

授業紹介

2021 年度
(令和 3 年度)

学部

(B1011001a)工学概論[Introduction to Engineering]

科目名[英文名]	工学概論[Introduction to Engineering]				
時間割番号	B1011001a	区分	技術科学基礎科目	選択必須	必修
開講学期	前期	曜日時限	月 2～2	単位数	2
開講学部等	工学部			対象年次	1～
開講学科	機械工学課程, 建築・都市システム学課程, 電気・電子情報工学課程, 情報・知能工学課程, 応用化学・生命工学課程			開講年次	B1
担当教員[ローマ字表記]	松本 明彦, 齊藤 大樹, 伊崎 昌伸, 穂積 直裕, 後藤 仁志, 齊戸 美弘, 井上 隆信, 柴田 隆行, 若原 昭浩, 金澤 靖, 市坪 誠, 教務委員会委員長 MATSUMOTO Akihiko, SAITOH Taiki, IZAKI Masanobu, HOZUMI Naohiro, GOTO Hitoshi, SAITO Yoshihiro, INOUE Takanobu, SHIBATA Takayuki, WAKAHARA Akihiro, KANAZAWA Yasushi, ICHITSUBO Makoto, kyoumu iinkai iintyou				
ナンバリング	GEN_PRN11010				
授業の目標					
工学の先端技術について各分野の専門家の講義を聞くことにより, 現代の科学技術について学び, 未来に向けてどのような技術革新が展開されているかを学ぶ。 本講義では工学部で学ぶことの意義を考える場とともに, グローバルに活躍できる実践的・創造的・指導的能力を備えた技術者・研究者をめざす学生に対して, 自らの進むべき道を考えるきっかけを提供する。 具体的には, 各課程の学問の内容・研究テーマなどを理解し, これから工学を学んでいくための心構えを学ぶ講義を行う。 To listen to the lecture of advanced engineering technology from each field's specialist, students learn contemporary science and technology, and learn how the engineering innovation is laid out toward the future. Also, students understand contents of each study field and research themes so they can learn mental attitudes for studying engineering.					
授業の内容					
・各課程における学問の内容・研究テーマ等に加え関連科学技術の最前線を課程ごとに2回講義を行う。 ・課程配属及びキャリア形成のための面談を行う。 第 01 回: 4/26(月)くらしの中の吸着技術(4系松本)[対面] Adsorption technology in our life 第 02 回: 5/10(月)最先端建築デザインを可能とする技術とその波及効果(5系松島)[対面] Technology in design theory and implementation 第 03 回: 5/17(月)機械工学系の紹介(1系伊崎)[対面] Introduction to mechanical engineering 第 04 回: 5/24(月)環境調和社会のための電気エネルギー技術(2系穂積)[対面] Electric energy technology contributing to environmentally friendly society 第 05 回: 5/31(月)Society5.0 から考えるスマート野菜工場(3系後藤)[対面] Smart vegetable factory from Society 5.0 第 06 回: 6/7(月)空気中の微量有機化合物を高感度測定する“先端”技術(4系齊戸)[対面] State-of-the-art technique for the determination of trace volatile organic compounds 第 07 回: 6/14(月)土木・建築で取り扱う環境分野の研究概要と水環境汚染研究の紹介(5系井上)[対面] Outline of research on environment in Department of Architecture and Civil Engineering and introduction of water pollution 第 08 回: 06/21(月)未来を創造する微細加工技術(1系柴田)[対面] Microfabrication technology to create the future 第 09 回: 06/28(月)クラウド・サービスを支える光通信網の世界(2系若原)[対面] Optical communication networks that support cloud services 第 10 回: 07/05(月)身近な画像処理技術(3系金澤)[対面] Introduction of Image Processing 第 11 回: 07/12(月)技術者倫理とSDGs(IT 活用教育センター市坪)[対面] Engineering Ethics and SDGs in Our Life 第 12 回: 07/19(金)今後の企業倫理とSDGs(IT活用教育センター市坪)[対面] Future Prospects for the Corporate Ethics and SDGs 第 13 回: 07/26(月)ビデオ視聴[対面] 第 14 回: 08/02(月)課程の教員(系長, 副系長等)との面談[対面]					
予習・復習内容					
講義で取り扱うテーマについて調べ準備しておくこと(90 分) 復習: ノートを整理する。(90 分)					
関連科目					
理工学実験					
教科書に関する補足事項					
特に無し					

N/A
参考書に関する補足事項 特に無し N/A
達成目標 各課程の学問の内容・研究テーマなどを理解することを通じて、現代の科学技術について理解し、未来に向けてどのような技術革新が展開されているかを理解する。 また、キャリアに関わる講義を学ぶことにより、グローバルに活躍できる実践的・創造的・指導的能力を備えた技術者・研究者をめざすために自らの進むべき道や工学について真剣に考える。
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準 課程担当の講義終了後、レポートや試験等で講義の理解度の評価をする。それらを総合して成績とする。 本講義には全て出席するとともに、レポートは必ず提出すること。出席は毎回、必ず取る。
定期試験 レポートで実施 By Report
定期試験詳細
その他 各授業における質問は、授業を担当したそれぞれの教員に問い合わせること。
ウェルカムページ 特になし N/A
オフィスアワー 各テーマ講義実施日の講義後
学習・教育到達目標との対応 (C)技術を科学的にとらえるための基礎力とその活用力 数学・自然科学・情報技術、地球環境対応技術の科目を修得することにより、科学技術に関する基礎知識を修得し、それらを活用できる能力を身につけている。 (C)技術を科学的にとらえるための基礎力とその活用力 数学・自然科学・情報技術、地球環境対応技術の科目を修得することにより、科学技術に関する基礎知識を修得し、それらを活用できる能力を身につけている。 (B)技術者としての正しい倫理観と社会性 技術者としての専門的・倫理的責任を自覚し、社会における技術的課題を設定・解決・評価する能力を身につけている。 (C)技術を科学的にとらえるための基礎力とその活用力 数学・自然科学・情報技術分野、MOT、地球環境対応技術分野、知的財産分野の科目を修得することにより、科学技術に関する基礎知識を修得し、それらを活用できる能力を身につけている。 (B)【建築コース】技術者としての正しい倫理観と社会性 実践的・創造的・指導的な技術者としての社会的・倫理的責任を自覚し、技術的課題を解決する能力を身につけている。 (B)【社会基盤コース】技術者としての正しい倫理観と社会性 実践的・創造的・指導的な技術者としての社会的・倫理的責任を自覚し、技術的課題を解決する能力を身につけている。 (C) Basic skills to scientifically understand technology and the ability to utilize such skills Acquire basic knowledge about scientific technology through taking courses relating to mathematics, natural science, information technology and technology for a global environment; and have the ability to utilize such knowledge (C) Basic skills to scientifically understand technology and the ability to utilize such skills Acquire basic knowledge about scientific technology through taking courses relating to mathematics, natural science, information technology and technology for a global environment; and have the ability to utilize such knowledge (B) Sound ethics and social awareness as engineers Be conscious of specialized and ethical responsibilities as engineers; and have the ability to set, solve and evaluate technical issues in society (C) Basic skills to scientifically understand technology and the ability to utilize such skills Acquire basic knowledge about scientific technology through taking courses relating to mathematics, natural science, information technology and technology for a global environment; and have the ability to utilize such knowledge (C) Basic skills to scientifically understand technology and the ability to utilize such skills Acquire basic knowledge about scientific technology through taking courses relating to mathematics, natural science,

information technology, management of technology (MOT), technology for a global environment and intellectual property; and have the ability to utilize such knowledge

(B) (Architecture and Building Science Course) Sound ethics and social awareness as engineers

Be conscious of social and ethical responsibilities as practical and creative engineers taking a leading role; and have the ability to solve scientific issues

(B) (Civil and Environmental Engineering Course) Sound ethics and social awareness as engineers

Be conscious of specialized and ethical responsibilities as engineers; and have the abilities to set, solve and evaluate technical issues in society

キーワード

建築ものづくり、建築デザイン、実務経験

(B1011001b)工学概論[Introduction to Engineering]

科目名[英文名]	工学概論[Introduction to Engineering]				
時間割番号	B1011001b	区分	技術科学基礎科目	選択必須	必修
開講学期	前期	曜日時限	月 2～2	単位数	2
開講学部等	工学部			対象年次	1～
開講学科	機械工学課程, 建築・都市システム学課程, 電気・電子情報工学課程, 情報・知能工学課程, 応用化学・生命工学課程			開講年次	B1
担当教員[ローマ字表記]	井上 隆信, 伊崎 昌伸, 穂積 直裕, 藤戸 敏弘, 吉田 絵里, 松島 史朗, 柳田 秀記, 松田 厚範, 渡辺 一帆, 栗田 弘史, 市坪 誠, 教務委員会委員長 INOUE Takanobu, IZAKI Masanobu, HOZUMI Naohiro, FUJITO Toshihiro, YOSHIDA Eri, MATSUSHIMA Shiro, YANADA Hideki, MATSUDA Atsunori, WATANABE Kazuho, KURITA Hirofumi, ICHITSUBO Makoto, kyoumu iinkai iintyou				
ナンバリング	GEN_PRN11011				

授業の目標

工学の先端技術について各分野の専門家の講義を聞くことにより, 現代の科学技術について学び, 未来に向けてどのような技術革新が展開されているかを学ぶ。

本講義では工学部で学ぶことの意義を考える場とともに, グローバルに活躍できる実践的・創造的・指導的能力を備えた技術者・研究者をめざす学生に対して, 自らの進むべき道を考えるきっかけを提供する。

具体的には, 各課程の学問の内容・研究テーマなどを理解し, これから工学を学んでいくための心構えを学ぶ講義を行う。

To listen to the lecture of advanced engineering technology from each field's specialist, students learn contemporary science and technology, and learn how the engineering innovation is laid out toward the future.

Also, students understand contents of each study field and research themes so they can learn mental attitudes for studying engineering.

授業の内容

・各課程における学問の内容・研究テーマ等に加え関連科学技術の最前線を, 課程ごとに3回講義を行う。

1:4/26(Mon)最先端建築デザインを可能とする技術とその波及効果について講義する。(5系松島)[対面]

Technolgy in design theory and implementation

2:5/10(Mon)機械工学系の紹介(1系伊崎)[対面]

Intoroduction to mechanical engineering

3:5/17(Mon)環境調和社会のための電気エネルギー技術(2系穂積)[対面]

Electric energy technology contributing to environmentally friendly society

4:5/24(Mon)情報工学(科学)における理論とは?(3系藤戸)[対面]

What is theory in computer science?

5:5/31(Mon)分子の自己組織化によって形成される超分子(4系吉田絵)[対面]

Supramolecules formed by molecular self-assembly

6:6/7(Mon)土木・建築で取り扱う環境分野の研究概要と水環境汚染研究の紹介(5系井上)[対面]

Outline of research on environment in Department of Architecture and Civil Engineering and introduction of water pollution

7:6/14(Mon)省エネと環境のための熱流体技術(1系柳田)[対面]

Thermal and fluid technologies for energy conservation and environment

8:06/21(Mon)私たちの身の回りで活躍するいろいろな電池(2系松田)[対面]

Various Useful Batteries in Our Life

9:06/28(Mon)情報理論と統計的学習(3系渡辺)[対面]

Information theory and statistical learning

10:07/05(Mon)工学的手法の生命科学への応用(4系栗田)[対面]

Engineering in Life Science

11:07/12(Mon)技術者倫理とSDGs(IT活用教育センター市坪)[対面]

Engineering Ethics and SDGs in Our Life

12:07/19(Mon)今後の企業倫理とSDGs(IT活用教育センター市坪)[対面]

Future Prospects for the Corporate Ethics and SDGs

13:07/26(Mon)ビデオ講義[対面]

Video lecture

14:08/02(Mon)教員との面談[対面]

Academic and career counseling with faculty

・各課程における学問の内容・研究テーマ等に加え関連科学技術の最前線を, 課程ごとに3回講義を行う。

1:4/26(Mon)[face-to-face]

S.Matsushima / Technology in design theory and implementation

2:5/10(Mon)[face-to-face]

M.Izaki / Intoroduction to mechanical engineering

3:5/17(Mon)[face-to-face]

<p>N.Hozumi / Electric energy technology contributing to environmentally friendly society 4:5/24(Mon)[face-to-face] T.Fujito / What is theory in computer science? 5:5/31(Mon)[face-to-face] E.Yoshida / Supramolecules formed by molecular self-assembly 6:6/7(Mon)[face-to-face] T.Inoue / Outline of research on environment in Department of Architecture and Civil Engineering and introduction of water pollution 7:6/14(Mon)[face-to-face] H.Yanada / Thermal and fluid technologies for energy conservation and environment 8:06/21(Mon)[face-to-face] A.Matsuda / Various Useful Batteries in Our Life 9:06/28(Mon)[face-to-face] K.Watanabe / Information theory and statistical learning 10:07/05(Mon)[face-to-face] H.Kurita / Engineering in Life Science 11:07/12(Mon)[face-to-face] M.Ichitsubo / Engineering Ethics and SDGs in Our Life 12:07/19(Mon)[face-to-face] M.Ichitsubo / Future Prospects for the Corporate Ethics and SDGs 13:07/26(Mon)[face-to-face] Video lecture 14:08/02(Mon)[face-to-face] Academic and career counseling with faculty</p>
<p>予習・復習内容 講義で取り扱うテーマについて調べ準備しておくこと(90分) 復習:ノートを整理する。(90分) Review the learning contents of each lecture (90 minutes) and prepare for the next class (90 minutes).</p>
<p>関連科目 理工学実験 Engineering and Science Laboaratory</p>
<p>教科書に関する補足事項 特になし N/A</p>
<p>参考書に関する補足事項 特になし N/A</p>
<p>達成目標 各課程の学問の内容・研究テーマなどを理解することを通じて、現代の科学技術について理解し、未来に向けてどのような技術革新が展開されているかを理解する。 Through understanding the contents and research theme of each study field, students understand contemporary science and technology, and learn how the engineering innovation is laid out toward the future.</p>
<p>成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準 各課程担当の講義終了後、レポートや試験等で講義の理解度の評価をする。それらを総合して成績とする。 本講義には全て出席するとともに、レポートは必ず提出すること。出席は毎回、必ずとる。 After each lecture, students are evaluated through tests and reports, etc., and final score is synthesized from each evaluation. Students should attend all lectures, should submit all reports. In this classes, students' attendances are calculated every time.</p>
<p>定期試験 レポートで実施 By Report</p>
<p>定期試験詳細 特になし N/A</p>
<p>その他 特になし N/A</p>
<p>ウェルカムページ 特になし N/A</p>
<p>オフィスアワー 講義実施日の講義後</p>

Ask in after class

学習・教育到達目標との対応

(C) 技術を科学的にとらえるための基礎力とその活用力

数学・自然科学・情報技術, 地球環境対応技術の科目を修得することにより, 科学技術に関する基礎知識を修得し, それらを活用できる能力を身につけている。

(C) 技術を科学的にとらえるための基礎力とその活用力

数学・自然科学・情報技術, 地球環境対応技術の科目を修得することにより, 科学技術に関する基礎知識を修得し, それらを活用できる能力を身につけている。

(B) 技術者としての正しい倫理観と社会性

技術者としての専門的・倫理的責任を自覚し, 社会における技術的課題を設定・解決・評価する能力を身につけている。

(C) 技術を科学的にとらえるための基礎力とその活用力

数学・自然科学・情報技術, 地球環境対応技術の科目を修得することにより, 科学技術に関する基礎知識を修得し, それらを活用できる能力を身につけている。

(C) 技術を科学的にとらえるための基礎力とその活用力

数学・自然科学・情報技術分野, MOT, 地球環境対応技術分野, 知的財産分野の科目を修得することにより, 科学技術に関する基礎知識を修得し, それらを活用できる能力を身につけている。

(B)【建築コース】技術者としての正しい倫理観と社会性

実践的・創造的・指導的な技術者としての社会的・倫理的責任を自覚し, 技術的課題を解決する能力を身につけている。

(B)【社会基盤コース】技術者としての正しい倫理観と社会性

実践的・創造的・指導的な技術者としての社会的・倫理的責任を自覚し, 技術的課題を解決する能力を身につけている。

(C) Basic skills to scientifically understand technology and the ability to utilize such skills

Acquire basic knowledge about scientific technology through taking courses relating to mathematics, natural science, information technology and technology for a global environment; and have the ability to utilize such knowledge

(C) Basic skills to scientifically understand technology and the ability to utilize such skills

Acquire basic knowledge about scientific technology through taking courses relating to mathematics, natural science, information technology and technology for a global environment; and have the ability to utilize such knowledge

(B) Sound ethics and social awareness as engineers

Be conscious of specialized and ethical responsibilities as engineers; and have the ability to set, solve and evaluate technical issues in society

(C) Basic skills to scientifically understand technology and the ability to utilize such skills

Acquire basic knowledge about scientific technology through taking courses relating to mathematics, natural science, information technology and technology for a global environment; and have the ability to utilize such knowledge

(C) Basic skills to scientifically understand technology and the ability to utilize such skills

Acquire basic knowledge about scientific technology through taking courses relating to mathematics, natural science, information technology, management of technology (MOT), technology for a global environment and intellectual property; and have the ability to utilize such knowledge

(B) (Architecture and Building Science Course) Sound ethics and social awareness as engineers

Be conscious of social and ethical responsibilities as practical and creative engineers taking a leading role; and have the ability to solve scientific issues

(B) (Civil and Environmental Engineering Course) Sound ethics and social awareness as engineers

Be conscious of specialized and ethical responsibilities as engineers; and have the abilities to set, solve and evaluate technical issues in society

キーワード

(B10110020)理工学実験[Engineering and Science Laboratory]

科目名[英文名]	理工学実験[Engineering and Science Laboratory]				
時間割番号	B10110020	区分	技術科学基礎科目	選択必須	必修
開講学期	前期	曜日時限	金 4～5	単位数	1
開講学部等	工学部			対象年次	1～
開講学科	機械工学課程, 建築・都市システム学課程, 電気・電子情報工学課程, 情報・知能工学課程, 応用化学・生命工学課程			開講年次	B1
担当教員[ローマ字表記]	教務委員会副委員長, 武藤 浩行, 内山 直樹, 安井 利明, 横山 誠二, 石川 靖彦, 福村直博, 渡辺 一帆, 松本 明彦, 原口 直樹, 田中 照通, 沼野 利佳, 松井 智哉, 加藤 茂, 松本 幸大, 東海林 孝幸, 袁 継輝 kyoumu iinkai fukuiintyou, MUTO Hiroyuki, UCHIYAMA Naoki, YASUI Toshiaki, YOKOYAMA Seiji, ISHIKAWA Yasuhiko, FUKUMURA Naohiro, WATANABE Kazuho, MATSUMOTO Akihiko, HARAGUCHI Naoki, TANAKA Terumichi, NUMANO Rika, MATSUI Tomoya, KATO Shigeru, MATSUMOTO Yukihiko, TOKAIRIN Takayuki, EN Keiki				
ナンバリング	GEN_PRN11012				

授業の目標

各課程における学問の内容の一例を, 実際に自分の手足等を動かして体験し理解する。これにより, 工学研究を遂行する上で重要な基礎的な知識を体得する。

In this course, students experience and understand some examples of study contents in each program by moving their hands and food. Through this course, students get important basic knowledge for implementing engineering researches.

授業の内容

■授業の内容

第1週目にガイダンスを行い, 第2週目から, 5週間で1テーマの実験を行う。

次のテーマから, 前半・後半でそれぞれ1テーマを選んで履修する。

ただし, 各テーマの受け入れ人数に制限があるので, 必ずしも自分の希望するテーマを履修できるとは限らない。

<授業日程>(金曜・4～5限)

<授業内容>

▼初回ガイダンス:(対面)安全教育とレポート作成に関する注意 武藤 浩行

実験全般に関する安全教育、レポートの書き方 集合場所:A-114

※「安全衛生ハンドブック」を持参のこと

▼テーマ1(機械工学1):(前半・後半)ロボットの運動学【定員:最大 10 名まで】

担当:内山直樹 (集合場所:D-412)

▼テーマ2(機械工学2):(前半・後半)マシニング実習【定員:最大 10 名まで】

担当:安井利明, 横山誠二

集合場所:教育研究基盤センター附属実験実習工場内 CAD/CAM 室

▼テーマ3(電気・電子情報工学):(前半・後半)赤外線センサロボットの電子工作

【定員:最大 22 名まで】

担当:石川靖彦(集合場所:C1-404)

▼テーマ4(情報・知能工学1):(前半・後半)単純なロボットを用いたプログラミング基礎演習

【定員:最大 10 名まで】

担当:福村直博(集合場所:物理実験室)

▼テーマ5(情報・知能工学2):(前半・後半)Web ページ作成の基礎と応用【定員:なし】

担当:渡辺一帆(集合場所:C1-201)

▼テーマ6(応用化学・生命工学1):(前半・後半)化学に関する基礎実験と演習【定員:10 名程度】

松本明彦, 原口直樹(集合場所:B1-104,B1-302)

▼テーマ7(応用化学・生命工学2):(前半・後半)生命科学に関する基礎実験と演習【定員:10 名程度】

田中照通, 沼野利佳(集合場所:G-208,G1-404)

▼テーマ8(建築・都市システム学1):(前半)鉄筋コンクリート造梁の破壊実験【定員:10名程度】
松井 智哉(集合場所:初回D-802)

▼テーマ9(建築・都市システム学2):(前半)水の性質や波・流れに関する実験【定員:10名程度】
加藤 茂(集合場所:D4-705)

▼テーマ10(建築・都市システム学3):(後半)建築構造模型制作と載荷実験【定員:15名程度】
松本幸大(集合場所:A-308)

▼テーマ11(建築・都市システム学4):(後半)屋外・屋内の温熱・大気環境計測【定員:9名程度】
東海林 孝幸,袁 継輝(集合場所:G-411)

Students will take guidance and orientation for 1st week, and then take 5-week lab works from 2nd week.

From the list below, students will choose 2 themes (1 each for Spring 1 and 2).

*Not all requests may be met due to the limit of students of each lab work.

<Schedule> (Friday, 4-5 periods)

<Contents and Themes of Lab Works>

1st Week Guidance: for the safety and how to write reports: Hiroyuki Muto

Safety education for all kinds of lab-works, and how to write academic reports.

▼Theme 1 (Mechanical Engineering 1): (Spring semester 1 and 2)

Robot Kinematics[Capacity: up to 10 students]

Naoki Uchiyama(Room:D-412)

▼Theme 2 (Mechanical Engineering 2): (Spring semester 1 and 2)

Machining[Capacity: up to 10 students]

Toshiaki Yasui, Seiji Yokoyama

Room:(Cooperative Research Facility Center, Manufacturing Technology Shop, CAD/CAM room)

▼Theme 3 (Electrical and Electronic Information Engineering): (Spring semester 1 and 2)

Electronic handcraft of infrared sensor robot[Capacity: up to 22 students] (Room: C1-404)

Yasuhiko Ishikawa

▼Theme 4 (Computer Science and Engineering1): (Spring semester 1 and 2)

Basic Programming Exercises using Simple Robot

[Capacity: up to 10 students] (Room: Physical laboratory room)

Naohiro Fukumura

▼Theme 5 (Computer Science and Engineering2): (Spring semester 1 and 2)

Basics of Website Creation[Capacity:—]

Kazuho Watanabe(room:C1-201)

▼Them 6 (Applied Chemistry and Life Science1):(Spring semester 1 and 2)

Basic Chemical Experiments[Capacity:about 10 students]

Akihiko Matsumoto,Naoki Haraguchi(room:B1-104,B1-302)

▼Theme 7(Applied Chemistry and Life Science1):(Spring semester 1 and 2)

Basic Experiments on Life Science[Capacity:about 10 students]

Terumichi Tanaka, Rika Numano(room:G-208,G1-404)

▼Theme8(Architecture and civil engineering 1):(Spring semester 1)

Loading test of reinforced concrete beam

[Capacity:about 10 students]

Tomoya Matsui (Location: D-802)
<p>▼Theme 9 (Architecture and civil engineering 2): (Spring semester 1) Hydraulic experiments for properties of water, waves, and currents [Capacity: about 10 students] Shigeru Kato (room: D4-705)</p> <p>▼Theme 10 (Architecture and civil engineering 3): (Spring semester 2) Making a structural model and conducting a load-bearing experiment [Capacity: about 15 students] Yukihiro Matsumoto (room: A-308)</p> <p>▼Theme 11 (Architecture and civil engineering 4): (Spring semester 2) Measurement of parameters and atmosphere in indoor and outdoor environments [Capacity: about 9 students] Takayuki Toukairin, Jihui Yuan (meeting place: G-411)</p>
<p>予習・復習内容 課題が与えられるので、つぎの講義までにおこなうこと。 Perform the assignment until next class.</p>
<p>関連科目 工学概論 Introduction to Engineering</p>
<p>教科書に関する補足事項 必要に応じて、プリントを配付する If necessary, distributing the material.</p>
<p>参考書に関する補足事項 特になし N/A</p>
<p>達成目標 各課程における学問研究の基礎的実習を体験する。 実習で行った内容を科学的に理解する。 To experience basic practical works of each program. To understand the contents learned during the practical work scientifically.</p>
<p>成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準 実習結果を各担当教員が評価し、2テーマの評価平均で成績を出す。 Each faculty staff evaluates. The final score is averaged on 2 themes' evaluations.</p>
<p>定期試験 試験期間中には何も行わない None during exam period</p>
<p>定期試験詳細 レポートや作品などで評価する。 Score will be evaluated by the report, the product you made, and so on.</p>
<p>その他 各授業における質問は、各授業を担当した教員に問い合わせること Students can ask questions to each faculty staff.</p>
<p>ウェルカムページ 特になし。 N/A</p>
<p>オフィスアワー 随時受け付ける Anytime</p>
<p>学習・教育到達目標との対応</p> <p>機械工学課程 (C)技術を科学的にとらえるための基礎力とその活用力 数学・自然科学・情報技術、地球環境対応技術の科目を修得することにより、科学技術に関する基礎知識を修得し、それらを活用できる能力を身につけている。</p>

Undergraduate Program of Mechanical Engineering

(C) Basic skills to scientifically understand technology and the ability to utilize such skills

Acquire basic knowledge about scientific technology through taking courses relating to mathematics, natural science, information technology and technology for a global environment; and have the ability to utilize such knowledge

キーワード

機械加工, 設計

manufacuring, design

(B1011003a)微分積分 I [Differential and Integral Calculus 1]

科目名[英文名]	微分積分 I [Differential and Integral Calculus 1]				
時間割番号	B1011003a	区分	技術科学基礎科目	選択必須	必修
開講学期	前期	曜日時限	火 1～1, 木 2～2	単位数	3
開講学部等	工学部			対象年次	1～
開講学科	機械工学課程, 建築・都市システム学課程, 電気・電子情報工学課程, 情報・知能工学課程, 応用化学・生命工学課程			開講年次	B1
担当教員[ローマ字表記]	岡本 卓也 OKAMOTO Takuya				
ナンバリング	GEN_PRN11012				

授業の目標

大雑把にいうと、微分は微小変化の様子を表す。この「微小＝1 次近似」世界では、1 変数関数は「比例関係」で振る舞うこととなり、関数の挙動の解析が容易になる。一方、積分は微小量の総和である。「細かく分割して総和をとる」ことで種々の求積が可能となる。では微分と積分は如何なる関係にあるのであろうか？ この答えが「微分積分学の基本定理」である。直感的には「微小変化の積み重ねが始めと終わりの差を与える」ということである。これにより積分が「計算」しうる対象へと昇華する。この事情を 1 変数について学習する。

This course introduces elementary techniques of calculus.

授業の内容

この講義は週に講義と演習の 2 回(火曜日と木曜日)行います。

(対面) 第 1 週: ガイダンスと導入 [J] p.1～p.5

(同時双方向) 第 2 週: 関数の極限 [J] p.6～p.9

(同時双方向) 第 3 週: 連続関数と微分係数 [J] p.10, p.38～p.41

(同時双方向) 第 4 週: 導関数 [J] p.12～p.30

(同時双方向) 第 5 週: 逆関数の導関数と高階導関数 [J] p.31～p.37, p.61～p.62

(同時双方向) 第 6 週: 微分の応用 I [J] p.48～p.54, p.63～p.69

(同時双方向) 第 7 週: 微分の応用 II [J] p.55～p.58, p.71～p.74

(同時双方向) 第 8 週: 不定積分と置換積分 [J] p.78～p.81, p.92～p.94, p.97～p.98

(同時双方向) 第 9 週: 部分積分と三角関数の積分 [J] p.100～p.101, p.109

(同時双方向) 第 10 週: 有理関数の積分 [J] p.106

(同時双方向) 第 11 週: 定積分 [J] p.82～p.91, p.94, p.99, p.102～p.103, p.108, p.110～p.111

(同時双方向) 第 12 週: 広義積分 [J] p.137～p.139

(同時双方向) 第 13 週: 積分の応用 [J] p.91, p.115～p.126

(対面) 第 14 週: 定期試験とまとめ

[J] 新微分積分 I 大日本図書

本学の新型コロナウイルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合があります。

授業実施形態が変更になる場合は、GoogleClassroom や教務情報システムより通知する。

We have this class in lectures and exercises, on Tuesday and Thursday.

(face to face) 1st: Guidance and Introduction [J] p.1-p.5

(remote simultaneous interactive) 2nd: Limit of function [J] p.6-p.9

(remote simultaneous interactive) 3rd: Continuous function and derivative coefficient [J] p.10, p.38-p.41

(remote simultaneous interactive) 4th: Introduction of derivative [J] p.12-p.30

(remote simultaneous interactive) 5th: Derivative of the inverse function and higher derivative [J] p.31-p.37, p.61-p.62

(remote simultaneous interactive) 6th: Application I [J] p.48-p.54, p.63-p.69

(remote simultaneous interactive) 7th: Application II [J] p.55-p.58, p.71-p.74

(remote simultaneous interactive) 8th: Indefinite integral and the integration by substitution [J] p.78-p.81, p.92-p.94, p.97-p.98

(remote simultaneous interactive) 9th: Integration by parts and Integral of trigonometric function [J] p.100-p.101, p.109

(remote simultaneous interactive) 10th: Integral of rational function [J] p.106

(remote simultaneous interactive) 11th: Definite integral [J] p.82-p.91, p.94, p.99, p.102-p.103, p.108, p.110-p.111

(remote simultaneous interactive) 12th: Improper integral [J] p.137-p.139

(remote simultaneous interactive) 13th: Application [J] p.91, p.115-p.126

(face to face) 14th: Regular examination and Review

[J] 新微分積分 I 大日本図書

If there will be any changes regarding Toyohashi University of Technology Activity Restrictions Level for Preventing the Spread of Corona virus, the course content and evaluation of achievement are subject to change.
If there is any changes about a class schedule, I will inform you on Google Classroom or KYOMU JOHO SYSTEM.

予習・復習内容

予習: 配布されている資料と教科書のその範囲を事前に熟読する(90分)。

復習: ノートをしっかり整理し, 問題を解く(90分)。

To enhance a learning effect, students are encouraged to refer to their textbook and the handout.

To prepare for and review the lecture for around 90 minutes each.

関連科目

「微分積分 II」(I に続く発展的内容)

Calculus II

教科書 1	書名	Introduction to Calculus Volume I			ISBN	
	著者名	J.H. Heinbockel	出版社	http://www.math.odu.edu/~jhhe/Vol-1.PDF	出版年	
教科書 2	書名	新微分積分 I			ISBN	978-4-477-02642-8
	著者名	高遠節夫 [ほか] 著	出版社	大日本図書	出版年	2012
教科書 3	書名	新微分積分 I 問題集			ISBN	978-4-477-02644-2
	著者名	高遠節夫 [ほか] 著	出版社	大日本図書	出版年	2013

教科書に関する補足事項

特になし

N/A
参考書に関する補足事項 特になし N/A
達成目標 1) 初等関数の導関数が求められること. 2) 典型的初等関数の原始関数が求められること. 3) 微分積分学の基本定理の意義を感じ取ること. 4) 積分を種々の求積に応用できること. The goals of this course are to 1) find derivatives of elementary functions, 2) find primitive functions of typical elementary functions, 3) understand the fundamental theorem of calculus, 4) find lengths, areas and volumes by applying integrals
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準 評価方法: 定期試験が 50%、演習、レポートが 50%の割合で、総合的に評価する。 評価基準: 下記のように成績を評価する。 S: 上記試験等の合計点が 90%以上 A: 上記試験等の合計点が 80%以上 B: 上記試験等の合計点が 70%以上 C: 上記試験等の合計点が 60%以上 C: 上記試験等の合計点(100 点満点)が 60 点以上 ※ただし、過年度生が履修した場合には、従来(A～C)の評価基準を適用する。 Course Evaluation Evaluation is based on exercise and report 50% and regular exam 50%. S: total points, 90 or higher (out of 100 points). A: total points, 80 or higher (out of 100 points). B: total points, 70 or higher (out of 100 points).
定期試験 定期試験を実施(対面) Examination(Face to Face)
定期試験詳細 特になし N/A
その他 特になし N/A
ウェルカムページ 特になし N/A
オフィスアワー 随時。ただし、事前連絡をすること。 At any time. If possible, please contact me in advance.
学習・教育到達目標との対応 (C)技術を科学的にとらえるための基礎力とその活用力 数学・自然科学・情報技術，地球環境対応技術の科目を修得することにより，科学技術に関する基礎知識を修得し，それらを活用できる能力を身につけている。 (C)技術を科学的にとらえるための基礎力とその活用力 数学・自然科学・情報技術，地球環境対応技術の科目を修得することにより，科学技術に関する基礎知識を修得し，それらを活用できる能力を身につけている。 (C)技術を科学的にとらえるための基礎力とその活用力 数学・自然科学・情報技術，地球環境対応技術の科目を修得することにより，科学技術に関する基礎知識を修得し，それらを活用できる能力を身につけている。

(C) Basic skills to scientifically understand technology and the ability to utilize such skills

Acquire basic knowledge about scientific technology through taking courses relating to mathematics, natural science, information technology and technology for a global environment; and have the ability to utilize such knowledge

(C) Basic skills to scientifically understand technology and the ability to utilize such skills

Acquire basic knowledge about scientific technology through taking courses relating to mathematics, natural science, information technology and technology for a global environment; and have the ability to utilize such knowledge

(C) Basic skills to scientifically understand technology and the ability to utilize such skills

Acquire basic knowledge about scientific technology through taking courses relating to mathematics, natural science, information technology and technology for a global environment; and have the ability to utilize such knowledge

キーワード

微分、積分

Differential, Integral

(B1011003b)微分積分 I [Differential and Integral Calculus 1]

科目名[英 文名]	微分積分 I [Differential and Integral Calculus 1]				
時間割番号	B1011003b	区分	技術科学基礎科目	選択必須	必修
開講学期	前期	曜日時 限	火 1～1,木 2～2	単位数	3
開講学部等	工学部			対 象 年 次	1～
開講学科	機械工学課程, 建築・都市システム学課程, 電気・電子情報工学課程, 情報・知能工 学課程, 応用化学・生命工学課程			開 講 年 次	B1
担当教員[ロー ーマ字表記]	高橋 一浩, 加藤 亮 TAKAHASHI Kazuhiro, KATOH Ryo				
ナンバリング	GEN_PRN11012				

授業の目標

微分積分学は自然科学や工学の各専門分野の学習のみならず、人文科学、社会科学の分野の履修においても、基礎となるものである。数列や関数の極限などに現われる実数の概念についての理論が基本になっており、計算技術の習得のみにとどまらず、数学のもつ論理性なども学びとって欲しい。

Calculus is important not only in natural science and engineering studies, but also in humanities, even in the course of the field of social science. Concept of the real number appearing in the limit of a sequence or function forms the basic of the theory of calculus and students are expected to learn not only the techniques for calculation but to understand such concept.

授業の内容

(前半)担当: 加藤

- 1-1.(対面) 導入、数列とその極限
- 1-2.(対面) 初等関数とその性質
- 1-3.(対面) 関数の極限
- 1-4.(対面) 導関数(定義に従った導関数の導出、基本的な微分の公式)
- 1-5.(対面) 様々な関数の微分法
- 1-6.(対面) 微分に関する基本的な定理
- 1-7.(対面) 試験

(後半)担当: 高橋

- 2-1.(対面) 不定積分(基本的な公式, 置換積分, 部分積分)
- 2-2.(対面) 不定積分(三角関数の積分)
- 2-3.(対面) 不定積分(無理関数の積分)
- 2-4.(対面) 定積分(基本的な定理, 計算方法)
- 2-5.(対面) 定積分(広義積分)
- 2-6.(対面) 定積分の応用(極座標, 図形の面積, 体積)
- 2-7.(対面) 定積分の応用(曲線の長さ)/ 定期試験

本学の新型コロナウイルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合があります。

授業実施形態が変更になる場合は、GoogleClassroom または教務情報システムより通知します。

(First quarter) Kato

- 1-1.(face to face) Introduction, Sequence and its Limit
- 1-2.(face to face) Elementary function and its nature
- 1-3.(face to face) Limit of function
- 1-4.(face to face) Derivative (Definition and basic differential formula)
- 1-5.(face to face) Derivative method of various functions
- 1-6.(face to face) Basic theorem about derivative
- 1-7.(face to face) Exam

(Second quarter) Takahashi

- 2-1, 2, 3.(face to face) Indefinite integral
- 2-4, 5.(face to face) Definite integral
- 2-6, 7.(face to face) Application of definite integral, Exam

If there will be any changes regarding Toyohashi University of Technology Activity Restrictions Level for Preventing the Spread of Corona virus, the course content and evaluation of achievement are subject to change.
If there is any changes about a class schedule, I will inform you on Google Classroom or KYOMU JOHO SYSTEM.

予習・復習内容

指定した参考書などから関連する内容を予習すること(90 分)
数学Ⅱの内容をたとえ高校で習っていないとしても必要となるので事前に教科書をチェックし数学Ⅱ程度までの内容を復習や予習をしておくこと。
復習:ノートをしっかり整理する。(90 分)
後でわからないところがでたら、学習サポートルームの利用を勧める。

To enhance a learning effect, students are encouraged to refer to their reference book etc
To prepare for and review the lecture for around 90 minutes each.

関連科目

高等学校の数学Ⅱ程度の知識があれば問題ないが、数学Ⅲの内容も知っておいた方がよい。

教科書 1	書名	Introduction to Calculus Volume I			ISBN	
	著者名	J.H. Heinbockel	出版社	http://www.math.odu.edu/~jh/Vol-1.PDF	出版年	

教科書に関する補足事項

参考書 1	書名	TECHNICAL CALCULUS			ISBN	
	著者名	Dale EWEN and Michael A. TOPPER	出版社	Prentice-Hall,Inc.	出版年	1977
参考書 2	書名	CALCULUS I , II			ISBN	
	著者名	Jerrald MARSDEN and Alan WEINSTEIN	出版社	Springer-Verlag	出版年	1985

参考書に関する補足事項

その他、図書館、書店にたくさんの微分積分に関する参考書があるので、利用すること。

達成目標

- 1) 初等函数の導函数が求められること.
- 2) 典型的初等函数の原始函数が求められること.
- 3) 微分積分学の基本定理の意義を感じ取ること.
- 4) 積分を種々の求積に応用できること.

The goals of this course are to

- 1) find derivatives of elementary functions,
- 2) find primitive functions of typical elementary functions,
- 3) understand the fundamental theorem of calculus,
- 4) find lengths, areas and volumes by applying integrals

成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準

達成目標の到達度を以下の手段で評価する。

前半の定期試験(40%)

後半の定期試験(40%)

レポート(20%)

評価は以下の基準とする。

S:テストの合計点(100 点満点)が 90 点以上

A:テストの合計点(100 点満点)が 80 点以上

B:テストの合計点(100 点満点)が 70 点以上

C:テストの合計点(100 点満点)が 60 点以上

Course Evaluation

Evaluation is based on exercise and two exams (100 points).

S: total points, 90 or higher (out of 100 points).

A: total points, 80 or higher (out of 100 points).

B: total points, 70 or higher (out of 100 points).

C: total points, 60 or higher (out of 100 points).

定期試験

定期試験を実施(対面)
Examination(Face to Face)

定期試験詳細

その他

前半担当教員:加藤 亮
担当教員の部屋:教育研究基盤センター123 号室
電話番号:6612
Eメールアドレス:ryo_kato@crfc.tut.ac.jp

後半担当教員:高橋 一浩
担当教員の部屋:C-606
電話番号:6740
Eメールアドレス:takahashi@ee.tut.ac.jp

ウェルカムページ

オフィスアワー

加藤:電子メールで相談。
高橋:電子メールで相談。

学習・教育到達目標との対応

機械工学課程

(C)技術を科学的にとらえるための基礎力とその活用力

数学・自然科学・情報技術, 地球環境対応技術の科目を修得することにより, 科学技術に関する基礎知識を修得し, それらを活用できる能力を身につけている。

電気・電子情報工学課程

(C)技術を科学的にとらえるための基礎力とその活用力

数学・自然科学・情報技術, 地球環境対応技術の科目を修得することにより, 科学技術に関する基礎知識を修得し, それらを活用できる能力を身につけている。

情報・知能工学課程

(C)技術を科学的にとらえるための基礎力とその活用力

数学・自然科学・情報技術, 地球環境対応技術の科目を修得することにより, 科学技術に関する基礎知識を修得し, それらを活用できる能力を身につけている。

応用化学・生命工学課程

(C)技術を科学的にとらえるための基礎力とその活用力

数学・自然科学・情報技術分野, MOT, 地球環境対応技術分野, 知的財産分野の科目を修得することにより, 科学技術に関する基礎知識を修得し, それらを活用できる能力を身につけている。

建築・都市システム学課程

(C)【建築コース】技術を科学的にとらえるための基礎力とその応用力

技術を裏付ける科学に関する基礎的知識の習得とそれらを応用する能力を身につけている。

Undergraduate Program of Mechanical Engineering

(C) Basic skills to scientifically understand technology and the ability to utilize such skills

Acquire basic knowledge about scientific technology through taking courses relating to mathematics, natural science, information technology and technology for a global environment; and have the ability to utilize such knowledge

Undergraduate Program of Electrical and Electronic Information Engineering

(C) Basic skills to scientifically understand technology and the ability to utilize such skills

Acquire basic knowledge about scientific technology through taking courses relating to mathematics, natural science, information technology and technology for a global environment; and have the ability to utilize such knowledge

Undergraduate Program of Computer Science and Engineering

(C) Basic skills to scientifically understand technology and the ability to utilize such skills

Acquire basic knowledge about scientific technology through taking courses relating to mathematics, natural science, information technology and technology for a global environment; and have the ability to utilize such knowledge

(C) Basic skills to scientifically understand technology and the ability to utilize such skills

Acquire basic knowledge about scientific technology through taking courses relating to mathematics, natural science, information technology, management of technology (MOT), technology for a global environment and intellectual property; and have the ability to utilize such knowledge

Undergraduate Program of Architecture and Civil Engineering

(C) (Architecture and Building Science Course) Basic skills and applied skills to scientifically understand technology

Acquire basic knowledge about science to support technology; and have the ability to apply such knowledge

キーワード

微分、積分

Differential、Integral

(B1011003c)微分積分 I [Differential and Integral Calculus 1]

科目名[英文名]	微分積分 I [Differential and Integral Calculus 1]				
時間割番号	B1011003c	区分	技術科学基礎科目	選択必須	必修
開講学期	前期	曜日時限	火 1～1,木 2～2	単位数	3
開講学部等	工学部			対象年次	1～
開講学科	機械工学課程, 建築・都市システム学課程, 電気・電子情報工学課程, 情報・知能工学課程, 応用化学・生命工学課程			開講年次	B1
担当教員[ローマ字表記]	菅谷 保之, 中内 茂樹 SUGAYA Yasuyuki, NAKAUCHI Shigeki				
ナンバリング	GEN_PRN11011				

授業の目標

大雑把にいうと、微分は微小変化の様子を表す。この「微小＝1 次近似」世界では、1 変数関数は「比例関係」で振る舞うこととなり、関数の挙動の解析が容易になる。一方、積分は微小量の総和である。「細かく分割して総和をとる」ことで種々の求積が可能となる。では微分と積分は如何なる関係にあるのであろうか？ この答えが「微分積分学の基本定理」である。直感的には「微小変化の積み重ねが始めと終わりの差を与える」ということである。これにより積分が「計算」しうる対象へと昇華する。この事情を 1 変数について学習する。

This course introduces elementary techniques of calculus.

授業の内容

[H] <http://www.math.odu.edu/~jh/Volume-1.PDF>

[J] 新微分積分 I

(Face-to-face) 1st: Introduction:

(on demand) 2nd: Functions:

[H] p20-p40, p171, p457-p460

“Types of functions”, “The Exponential and Logarithmic Functions”,

“The Trigonometric Functions”, “Graphs of Trigonometric Functions”, “The Hyperbolic functions”,

“Symmetry of Functions”*, “Translation and Scaling of Axes”, “Rotation of Axes”*,

“Inverse Functions”, “Equations of lines”, “perpendicular lines”

Example 1-5*, 1-6

Exercise 1-9, 1-10, 1-11, 1-12, 1-13, 1-14*, 1-15, 1-16, 1-17, 1-18*,

1-19*, 1-20, 1-21, 1-22, 1-23, 1-24, 1-25, 1-26*, 1-27*, 1-28*, 1-29*, 1-33*, 1-34*,

2-44

[J] p1-p5, p34-p36

1 章,問 2-10, 2-11, 2-12, 2-13, 2-14

(Face-to-face) 3rd: Limit:

[H] p40-p57

“Limits”, “Infinitesimal”, “Limiting Value of a Function”,

“Formal Definition of Limit”*,

“Properties of Limits”,

“The Squeeze Theorem”,

“Continuous Functions and Discontinuous Functions”,

“Asymptotic Lines”, “Finding Asymptotic Lines”,

Example 1-7, 1-8, 1-9, 1-10*, 1-11*, 1-12*, 1-13*, 1-14, 1-15, 1-16,

Exercise 1-30, 1-31, 1-32*, 1-35, 1-36*, 1-37, 1-38, 1-39, 1-40, 1-41,

1-42, 1-43, 1-44, 1-45, 1-46*, 1-47, 1-48, 1-57,

[J] p6-p9, p20-p21, p38-p41

1 章,例題 1-1, 1-2,1-3,1-11, 問 1-1,1-2, 1-3, 1-4, 1-5, 1-17

(on demand) 4th: Differential:

[H] p85-p107

“Slope of Tangent Line to Curve”, “The Derivative of $y=f(x)$ ”,

“Right and Left-hand Derivatives”*,

“Alternative Notations for the Derivative”, “Higher Derivatives”,

“Rules and Properties”, “Differentiation of a Composite Function”,

“Differentials”, “Differentiation of Implicit Functions”,
 “Importance of Tangent Line and Derivative Function $f'(x)$ ”,
 Example 2-1, 2-2, 2-3, 2-4, 2-5, 2-6, 2-7, 2-8, 2-9, 2-10, 2-11, 2-12,
 Exercise 2-1, 2-2,
 [J] p10-p19, p22, p61-62
 1 章, 例題 1-5, 1-6, 1-7, 1-8, 1-9, 1-10, 問 1-9, 1-10, 1-11, 1-12, 1-13, 1-14, 1-15, 1-18
 2 章, 問 2-1, 2-2,

(Face-to-face) 5th: Derivatives of elementary functions:

[H] p111-p116, p127-p157
 “Derivative of the Logarithm Function”, “Derivative of the Exponential Function”,
 “Logarithmic Differentiation”, “Differentiation of Inverse Functions”,
 “Differentiation of Parametric Equations*”,
 “Differentiation of the Trigonometric Functions”,
 “Simple Harmonic Motion*”, “L’Hopital’s Rule*”,
 “Differentiation of Inverse Trigonometric Functions”,
 “Hyperbolic Functions and their Derivatives”,
 “Approximations*”, “Hyperbolic Identities*”, “Euler’s Formula”,
 “Derivatives of the Hyperbolic Functions”, “Inverse Hyperbolic Functions and their Derivatives”,
 “Derivatives of the Inverse Hyperbolic Functions”,
 Example 2-13, 2-14, 2-16, 2-17, 2-18, 2-24, 2-25, 2-26, 2-27, 2-28, 2-29, 2-30, 2-31, 2-32,
 2-33, 2-34, 2-35*, 2-36*, 2-37*, 2-38*, 2-39*, 2-39bis*, 2-40*, 2-41, 2-42, 2-43, 2-44, 2-46,
 Exercise 2-3, 2-4, 2-5, 2-6, 2-7, 2-8, 2-9, 2-10, 2-12, 2-13, 2-14*, 2-15, 2-16, 2-17, 2-32*,
 2-34, 2-35, 2-36, 2-38, 2-39, 2-46*, 2-47, 2-54, 2-55*, 2-57, 2-58,
 [J] p22-p25, p28-p37,
 1 章, 例題 1-18, 1-19, 1-20, 1-21, 1-22, 2-1, 2-2, 2-3, 2-4, 2-5, 2-6,
 問 1-19, 1-20, 1-21, 2-1, 2-2, 2-3, 2-4, 2-5, 2-6, 2-7, 2-8, 2-9, 2-15, 2-16,

(on demand) 6: 復習

(Face-to-face) 7: Applications:

[H] p116-p127
 “Maxima and Minima”, “Concavity of Curve”, “Comments on Local Maxima and Minima”,
 “First Derivative Test”, “Second Derivative Test”,
 Example 2-20, 2-21, 2-22, 2-23,
 Exercise 2-18, 2-20, 2-22, 2-23, 2-25, 2-26, 2-27, 2-28, 2-30, 2-31, 2-40, 2-49, 2-50, 2-51,
 2-52, 2-53, 2-56, 2-59, 2-64, 2-65, 2-66
 [J] p45-p54, p63-p65, p70-71
 2 章, 例題 1-1, 1-2, 1-3, 1-4, 1-5, 1-6, 2-1, 2-2, 2-5,
 問 1-1, 1-2, 1-3, 1-4, 1-5, 1-6, 1-7, 1-8, 1-9, 2-3, 2-4, 2-5, 2-10

(Face-to-face) 8th: 中間試験

 Note: In principle, face-to-face class will be provided on Tuesday, on-demand on Thursday, except for the first one.

(Face-to-face / on-demand) 9-10th (#1-3): Integral:

[H] p179-p183, p213-p218
 “Integration”, “Properties of the Integral Operator”, “Notation”, “Integration of derivatives”,
 “The Definite Integral”, “Fundamental theorem of integral calculus”,
 Example 3-2,
 Exercise 3-18, 3-22, 3-66,
 [J] p78-p84, p87
 3 章 例題 1-1, 1-2, 1-3, 1
 問 1-1, 1-2, 1-3, 1-4, 1-6,

(face-to-face / on-demand) 11th (#4-5): Integrals of elementary functions:

[H] p183-p213
 “Polynomials”, “General Considerations*”,
 “Table of Integrals”, “Trigonometric Substitutions*”,
 “Products of Sines and Cosines”, “Special Trigonometric Integrals”,
 “Method of Partial Fractions”, “Sums and Differences of Squares”,

“Integration by parts”, “Reduction formula”,

Example 3-3, 3-4, 3-5*, 3-6*, 3-7, 3-8*, 3-9*, 3-10*, 3-11, 3-12, 3-13, 3-14, 3-15, 3-16, 3-17, 3-18, 3-19, 3-20, 3-21, 3-22, 3-23, 3-24,

Exercise 3-1, 3-2, 3-3, 3-4, 3-5, 3-6, 3-7, 3-8, 3-9*, 3-10, 3-11, 3-12*, 3-13, 3-14, 3-16, 1-17, 3-20, 3-23, 3-24, 3-25, 3-26, 3-27, 3-31, 3-32, 3-34, 3-35, 3-51, 3-53, 3-54, 3-55, 3-56, 3-59, 3-62, 3-74,

[J] p92-p111

3 章 例題 1-6, 1-7, 2-1,2-2, 2-3, 2-4, 2-5, 2-6, 2-8, 2-10, 2-11, 2-12, 2-14,

問 1-11, 1-12, 1-13, 1-11, 1-12, 2-1,2-2, 2-4, 2-5, 2-6, 2-8, 2-10, 2-11, 2-12, 2-13, 2-14, 2-16, 2-18,

(face-to-face / on-demand) 12th (#6-7): 復習

(Face-to-face / on-demand) 13th (#8-9): Definite integral:

[H] p218-p225, p232-p237, p247-p249,

“Properties of the Definite Integral”,

“Integration by Parts”, “Physical Interpretation*”,

“Improper Integrals”, “Integrals used to define Functions”,

“Differentiation of Integrals”,

Example 3-25, 3-26, 3-27, 3-28, 3-30, 3-31, 3-32, 3-39, 3-40, 3-41,

Exercise 3-15, 3-28, 3-30, 3-52, 3-57, 3-58, 3-60, 3-61,

3-63, 3-64, 3-65, 3-67,

[J]

3 章 例題 1-4, 1-8, 2-3, 2-7, 2-9, 2-13, 2-15, 2-16,

問 1-8, 1-13, 2-3, 2-7, 2-9, 2-15, 2-17, 2-19,

4 章 例題 2-7, 2-8,

問 2-11, 2-12,2-13,

(face-to-face / on-demand) 14-15th (#10-12): Length, area, volume:

[H] p225-p232, p238-

“Solids of Revolution”, “Arc Length”,

“Area Polar Coordinates”, “Arc Length Polar Coordinates”,

“Surface of Revolution”,

Example 3-29, 3-33, 3-35, 3-36, 3-37, 3-38,

Exercise 3-19, 3-21, 3-29, 3-33, 3-36, 3-37, 3-39, 3-40, 3-41, 3-43, 3-45, 3-71, 3-72, 3-73,

[J] p115-p136

3 章 例題 1-5, 問 1-9,

4 章 例題 1-1, 1-2, 1-3, 1-4, 1-5, 2-1, 2-2, 2-3, 2-5,2-6,

問 1-1, 1-2, 1-3, 1-4, 1-5, 1-6, 2-1, 2-2, 2-3, 2-4, 2-9, 2-10,

(Face-to-face) 15th (#13): 復習

(Face-to-face) 15th (#14): 定期試験

*Starred subjects are optional.

Note: Lecture style (face-to-face or on-demand) is subject to change depending of the covid-19 situation.

[H] <http://www.math.odu.edu/~jhj/Volume-1.PDF>

[J] 新微分積分 I

(Face-to-face) 1st: Introduction:

(on demand) 2nd: Functions:

[H] p20-p40, p171, p457-p460

“Types of functions”, “The Exponential and Logarithmic Functions”,

“The Trigonometric Functions”, “Graphs of Trigonometric Functions”, “The Hyperbolic functions”,

“Symmetry of Functions”*, “Translation and Scaling of Axes”, “Rotation of Axes”*,

“Inverse Functions”, “Equations of lines”, “perpendicular lines”

Example 1-5*, 1-6

Exercise 1-9, 1-10, 1-11, 1-12, 1-13, 1-14*, 1-15, 1-16, 1-17, 1-18*,
1-19*, 1-20, 1-21, 1-22, 1-23, 1-24, 1-25, 1-26*, 1-27*, 1-28*, 1-29*, 1-33*, 1-34*,
2-44

[J] p1-p5, p34-p36

1 章,問 2-10, 2-11, 2-12, 2-13, 2-14

(Face-to-face) 3rd: Limit:

[H] p40-p57

“Limits”, “Infinitesimal”, “Limiting Value of a Function”,

“Formal Definition of Limit”*,

“Properties of Limits”,

“The Squeeze Theorem”,

“Continuous Functions and Discontinuous Functions”,

“Asymptotic Lines”, “Finding Asymptotic Lines”,

Example 1-7, 1-8, 1-9, 1-10*, 1-11*, 1-12*, 1-13*, 1-14, 1-15, 1-16,

Exercise 1-30, 1-31, 1-32*, 1-35, 1-36*, 1-37, 1-38, 1-39, 1-40, 1-41,

1-42, 1-43, 1-44, 1-45, 1-46*, 1-47, 1-48, 1-57,

[J] p6-p9, p20-p21, p38-p41

1 章,例題 1-1, 1-2,1-3,1-11, 問 1-1,1-2, 1-3, 1-4, 1-5, 1-17

(on demand) 4th: Differential:

[H] p85-p107

“Slope of Tangent Line to Curve”, “The Derivative of $y=f(x)$ ”,

“Right and Left-hand Derivatives”*,

“Alternative Notations for the Derivative”, “Higher Derivatives”,

“Rules and Properties”, “Differentiation of a Composite Function”,

“Differentials”, “Differentiation of Implicit Functions”,

“Importance of Tangent Line and Derivative Function $f'(x)$ ”,

Example 2-1, 2-2, 2-3, 2-4, 2-5, 2-6, 2-7, 2-8, 2-9, 2-10, 2-11, 2-12,

Exercise 2-1, 2-2,

[J] p10-p19, p22, p61-62

1 章, 例題 1-5, 1-6, 1-7, 1-8, 1-9, 1-10,問 1-9, 1-10, 1-11, 1-12, 1-13, 1-14, 1-15, 1-18

2 章, 問 2-1, 2-2,

(Face-to-face) 5th: Derivatives of elementary functions:

[H] p111-p116 ,p127-p157

“Derivative of the Logarithm Function”, “Derivative of the Exponential Function”,

“Logarithmic Differentiation”, “Differentiation of Inverse Functions”,

“Differentiation of Parametric Equations”*,

“Differentiation of the Trigonometric Functions”,

“Simple Harmonic Motion”*, “L’Hopital’s Rule”*,

“Differentiation of Inverse Trigonometric Functions”,

“Hyperbolic Functions and their Derivatives”,

“Approximations”*, “Hyperbolic Identities”*, “Euler’s Formula”,

“Derivatives of the Hyperbolic Functions”, “Inverse Hyperbolic Functions and their Derivatives”,

“Derivatives of the Inverse Hyperbolic Functions”,

Example 2-13, 2-14, 2-16, 2-17, 2-18, 2-24, 2-25, 2-26, 2-27, 2-28, 2-29, 2-30, 2-31, 2-32,

2-33, 2-34, 2-35*, 2-36*, 2-37*, 2-38*, 2-39*, 2-39bis*, 2-40*, 2-41, 2-42, 2-43, 2-44, 2-46,

Exercise 2-3, 2-4, 2-5, 2-6, 2-7, 2-8, 2-9, 2-10, 2-12, 2-13, 2-14*, 2-15, 2-16, 2-17, 2-32*,

2-34, 2-35, 2-36, 2-38, 2-39, 2-46*, 2-47, 2-54, 2-55*, 2-57, 2-58,

[J] p22-p25, p28-p37,

1 章, 例題 1-18, 1-19, 1-20, 1-21, 1-22, 2-1, 2-2, 2-3, 2-4,2-5, 2-6,

問 1-19, 1-20, 1-21, 2-1, 2-2, 2-3, 2-4, 2-5, 2-6, 2-7, 2-8, 2-9, 2-15, 2-16,

(on demand) 6: 復習

(Face-to-face) 7: Applications:

[H] p116-p127

“Maxima and Minima”, “Concavity of Curve”, “Comments on Local Maxima and Minima”,

“First Derivative Test”, “Second Derivative Test”,

Example 2-20, 2-21, 2-22, 2-23,

Exercise 2-18, 2-20, 2-22, 2-23, 2-25, 2-26, 2-27, 2-28, 2-30, 2-31, 2-40, 2-49, 2-50, 2-51, 2-52, 2-53, 2-56, 2-59, 2-64, 2-65, 2-66

[J] p45-p54, p63-p65, p70-71

2章 例題 1-1, 1-2, 1-3, 1-4, 1-5, 1-6, 2-1, 2-2, 2-5,

問 1-1, 1-2, 1-3, 1-4, 1-5, 1-6, 1-7, 1-8, 1-9, 2-3, 2-4, 2-5, 2-10

(Face-to-face) 8th: 中間試験

Note: In principle, face-to-face class will be provided on Tuesday, on-demand on Thursday, except for the first one.

(Face-to-face / on-demand) 9-10th (#1-3): Integral:

[H] p179-p183, p213-p218

“Integration”, “Properties of the Integral Operator”, “Notation”, “Integration of derivatives”,

“The Definite Integral”, “Fundamental theorem of integral calculus”,

Example 3-2,

Exercise 3-18, 3-22, 3-66,

[J] p78-p84, p87

3章 例題 1-1, 1-2, 1-3, 1

問 1-1, 1-2, 1-3, 1-4, 1-6,

(face-to-face / on-demand) 11th (#4-5): Integrals of elementary functions:

[H] p183-p213

“Polynomials”, “General Considerations*”,

“Table of Integrals”, “Trigonometric Substitutions*”,

“Products of Sines and Cosines”, “Special Trigonometric Integrals”,

“Method of Partial Fractions”, “Sums and Differences of Squares”,

“Integration by parts”, “Reduction formula”,

Example 3-3, 3-4, 3-5*, 3-6*, 3-7, 3-8*, 3-9*, 3-10*, 3-11, 3-12, 3-13, 3-14, 3-15,

3-16, 3-17, 3-18, 3-19, 3-20, 3-21, 3-22, 3-23, 3-24,

Exercise 3-1, 3-2, 3-3, 3-4, 3-5, 3-6, 3-7, 3-8, 3-9*, 3-10, 3-11, 3-12*, 3-13, 3-14,

3-16, 1-17, 3-20, 3-23, 3-24, 3-25, 3-26, 3-27, 3-31, 3-32, 3-34, 3-35, 3-51, 3-53,

3-54, 3-55, 3-56, 3-59, 3-62, 3-74,

[J] p92-p111

3章 例題 1-6, 1-7, 2-1, 2-2, 2-3, 2-4, 2-5, 2-6, 2-8, 2-10, 2-11, 2-12, 2-14,

問 1-11, 1-12, 1-13, 1-11, 1-12, 2-1, 2-2, 2-4, 2-5, 2-6, 2-8, 2-10, 2-11, 2-12, 2-13, 2-14, 2-16, 2-18,

(face-to-face / on-demand) 12th (#6-7): 復習

(Face-to-face / on-demand) 13th (#8-9): Definite integral:

[H] p218-p225, p232-p237, p247-p249,

“Properties of the Definite Integral”,

“Integration by Parts”, “Physical Interpretation*”,

“Improper Integrals”, “Integrals used to define Functions”,

“Differentiation of Integrals”,

Example 3-25, 3-26, 3-27, 3-28, 3-30, 3-31, 3-32, 3-39, 3-40, 3-41,

Exercise 3-15, 3-28, 3-30, 3-52, 3-57, 3-58, 3-60, 3-61,

3-63, 3-64, 3-65, 3-67,

[J]

3章 例題 1-4, 1-8, 2-3, 2-7, 2-9, 2-13, 2-15, 2-16,

問 1-8, 1-13, 2-3, 2-7, 2-9, 2-15, 2-17, 2-19,

4章 例題 2-7, 2-8,

問 2-11, 2-12, 2-13,

(face-to-face / on-demand) 14-15th (#10-12): Length, area, volume:

[H] p225-p232, p238-

“Solids of Revolution”, “Arc Length”,

“Area Polar Coordinates”, “Arc Length Polar Coordinates”,

“Surface of Revolution”,

Example 3-29, 3-33, 3-35, 3-36, 3-37, 3-38,

Exercise 3-19, 3-21, 3-29, 3-33, 3-36, 3-37, 3-39, 3-40, 3-41, 3-43, 3-45, 3-71, 3-72, 3-73,

[J] p115-p136

3 章 例題 1-5, 問 1-9,

4 章 例題 1-1, 1-2, 1-3, 1-4, 1-5, 2-1, 2-2, 2-3, 2-5, 2-6,

問 1-1, 1-2, 1-3, 1-4, 1-5, 1-6, 2-1, 2-2, 2-3, 2-4, 2-9, 2-10,

(Face-to-face) 15th (#13): 復習

(Face-to-face) 15th (#14): 定期試験

*Starred subjects are optional.

Note: Lecture style (face-to-face or on-demand) is subject to change depending of the covid-19 situation.

予習・復習内容

予習:教科書の指定範囲を事前に熟読し、例題などを自分で解いてみる(90 分)

復習:講義中で解いた演習問題で分からなかった問題を再度解いてみる(90 分)

Before every lecture, please check textbook and solve exercises (90min).

After every lecture, please confirm the contents of the class and solve the exercises (90min).

関連科目

「微分積分 II」(I に続く発展的内容)

Calculus II

教科書 1	書名	Introduction to Calculus Volume I			ISBN	
	著者名	J.H. Heinbockel	出版社	http://www.math.odu.edu/~jh/Volume-1.PDF	出版年	

教科書に関する補足事項

特になし

N/A

参考書 1	書名	新微分積分 I			ISBN	978-4-477-02642-8
	著者名		出版社	大日本図書	出版年	

参考書に関する補足事項

特になし

N/A

達成目標

- 1) 初等函数の導函数が求められること.
- 2) 典型的初等函数の原始函数が求められること.
- 3) 微分積分学の基本定理の意義を感じ取ること.
- 4) 積分を種々の求積に応用できること.

The goals of this course are to

- 1) find derivatives of elementary functions,
- 2) find primitive functions of typical elementary functions,
- 3) understand the fundamental theorem of calculus,
- 4) find lengths, areas and volumes by applying integrals

成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準

評価方法: 定期試験 1 回 50% (中間)試験 50% 左記の割合で、総合的に評価する。

評価基準: 下記のように成績を評価する。

S: 上記試験等の合計点(100 点満点)が 90 点以上

A: 上記試験等の合計点(100 点満点)が 80 点以上

B: 上記試験等の合計点(100 点満点)が 70 点以上

C: 上記試験等の合計点(100 点満点)が 60 点以上

※ただし、過年度生が履修した場合には、従来(A~C)の評価基準を適用する。

Course Evaluation

Evaluation is based on exercise and two exams (100 points).

S: total points, 90 or higher (out of 100 points).

A: total points, 80 or higher (out of 100 points).

<p>B: total points, 70 or higher (out of 100 points). C: total points, 60 or higher (out of 100 points).</p>
<p>定期試験 定期試験を実施(対面) Examination(Face to Face)</p>
<p>定期試験詳細 特になし N/A</p>
<p>その他 特になし N/A</p>
<p>ウェルカムページ 特になし N/A</p>
<p>オフィスアワー 随時、ただし、事前にコンタクトしてください(菅谷:sugaya.yasuyuki.jp@tut.jp、中内:nakauchi@tut.jp) Any time, but contact by e-mail beforehand (Sugaya:sugaya.yasuyuki.jp@tut.jp, Nakauchi: nakauchi@tut.jp)</p>
<p>学習・教育到達目標との対応</p> <p>(C)技術を科学的にとらえるための基礎力とその活用力 数学・自然科学・情報技術、地球環境対応技術の科目を修得することにより、科学技術に関する基礎知識を修得し、それらを活用できる能力を身につけている。</p> <p>(C)技術を科学的にとらえるための基礎力とその活用力 数学・自然科学・情報技術、地球環境対応技術の科目を修得することにより、科学技術に関する基礎知識を修得し、それらを活用できる能力を身につけている。</p> <p>(C)技術を科学的にとらえるための基礎力とその活用力 数学・自然科学・情報技術、地球環境対応技術の科目を修得することにより、科学技術に関する基礎知識を修得し、それらを活用できる能力を身につけている。</p> <p>(C)技術を科学的にとらえるための基礎力とその活用力 数学・自然科学・情報技術分野、MOT、地球環境対応技術分野、知的財産分野の科目を修得することにより、科学技術に関する基礎知識を修得し、それらを活用できる能力を身につけている。</p> <p>(C)【建築コース】技術を科学的にとらえるための基礎力とその応用力 技術を裏付ける科学に関する基礎的知識の習得とそれらに応用する能力を身につけている。</p> <p>(C)【社会基盤コース】技術を科学的にとらえるための基礎力とその応用力 技術を裏付ける科学に関する基礎的知識の習得とそれらに応用する能力を身につけている。</p> <p>(C) Basic skills to scientifically understand technology and the ability to utilize such skills Acquire basic knowledge about scientific technology through taking courses relating to mathematics, natural science, information technology and technology for a global environment; and have the ability to utilize such knowledge</p> <p>(C) Basic skills to scientifically understand technology and the ability to utilize such skills Acquire basic knowledge about scientific technology through taking courses relating to mathematics, natural science, information technology and technology for a global environment; and have the ability to utilize such knowledge</p> <p>(C) Basic skills to scientifically understand technology and the ability to utilize such skills Acquire basic knowledge about scientific technology through taking courses relating to mathematics, natural science, information technology, management of technology (MOT), technology for a global environment and intellectual property; and have the ability to utilize such knowledge</p> <p>(C) (Architecture and Building Science Course) Basic skills and applied skills to scientifically understand technology Acquire basic knowledge about science to support technology; and have the ability to apply such knowledge</p> <p>(C) (Civil and Environmental Engineering Course) Basic skills and applied skills to scientifically understand technology Acquire basic knowledge about science to support technology; and have the ability to apply such knowledge</p>
<p>キーワード</p>

(B1011004a)線形代数 I [Linear Algebra 1]

科目名[英文名]	線形代数 I [Linear Algebra 1]				
時間割番号	B1011004a	区分	技術科学基礎科目	選択必須	必修
開講学期	前期	曜日時限	月 3～3	単位数	1.5
開講学部等	工学部			対象年次	1～
開講学科	機械工学課程, 建築・都市システム学課程, 電気・電子情報工学課程, 情報・知能工学課程, 応用化学・生命工学課程			開講年次	B1
担当教員[ローマ字表記]	中澤 祥二 NAKAZAWA Shoji				
ナンバリング	GEN_PRN11010				

授業の目標

線形代数学は、数学諸分野の基礎となるばかりでなく、自然科学、人文科学、社会科学の分野の履修においても基礎となるものです。授業では線形代数の工学的応用に際して最も基礎となる事項を修得することを目標とします。

Linear algebra is not only the basis of various fields of mathematics, but also the courses of natural sciences, humanities and social sciences. In the class, the goal is to learn the most fundamental matters in engineering applications of linear algebra.

授業の内容

1 週(対面)行列の定義, 行列の演算

2 週(対面)正方行列, 行列の分割

3 週(対面)行列の基本変形

4 週(対面)行列の階数、逆行列

5 週(対面)連立 1 次方程式

6 週(対面)同次連立 1 次方程式

7 週(対面)総合演習・中間試験

8 週(対面)置換と行列式の定義

9 週(対面)行列式の性質

10 週(対面)行列式の展開

11 週(対面)幾何ベクトル

12 週(対面)線形空間

13 週(対面)基底と次元

14 週(対面)総合演習

15 週(対面)期末試験

本学の新型コロナウイルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合があります。授業実施形態が変更になる場合は、Google Classroom や教務情報システムより通知する。

1; (face to face) Definitions of matrices, Operation of matrices

2; (face to face) Square matrices, Partitioning of matrices

3; (face to face) Basic operations on matrices

4; (face to face) Rank of matrices, Inverce of matrices

5; (face to face) Solution of simultaneous linear equations

6; (face to face) Solution of homogeneous simultaneous linear equations

7; (face to face) General practice, Examination

8; (face to face) Permutation, Definitions of Determinants

9; (face to face) Basic propeties of Determinants

10; (face to face) Expansion of determinant

11; (face to face) Definitions of Vectors, Operation of vectors

12; (face to face) Vector spaces, Subspaces

13; (face to face) Base vectors and dimension

14; (face to face) General practice

15; (face to face) Final examination

If there will be any changes regarding Toyohashi University of Technology Activity Restrictions Level for Preventing the Spread of Corona virus, the course content and evaluation of achievement are subject to change. If there is any changes about a class schedule, I will inform you on Google Classroom or KYOMU JOHO SYSTEM.

予習・復習内容

予習:教科書の指定範囲を事前に熟読し、関連事項について調べておくこと(90 分)

復習:ノートをしっかり整理する。(90 分)

To enhance a learning effect, students are encouraged to refer to their textbook etc. To prepare for and review the lecture for around 90 minutes each.

線形代数Ⅱ，微分積分Ⅰ，Ⅱ，物理学Ⅰ，物理学Ⅱ

著者名	碓野 敏博 加藤 芳文	出版社	学術図書出版社	出版年	
-----	-------------	-----	---------	-----	--

特になし

著者名	長谷川 浩司	出版社	日本評論社	出版年	
-----	--------	-----	-------	-----	--

特になし。

線形代数における基本的な計算方法(行列の演算, 基本変形, 行列式, 逆行列)を理解し、問題を解くことができること。

評価方法:2 回の定期試験 100% 左記の割合で、総合的に評価する。

A:達成目標を80%達成しており、上記試験等の合計点(100点満点)が80点以上

C:達成目標を60%達成しており、上記試験等の合計点(100点満点)が60点以上

Evaluation is based on two exams (100 points).

A: total points, 80 or higher (out of 100 points)

C: total points, 60 or higher (out of 100 points)

定期試験

Examination(Face to Face)

N/A

N/A

N/A

Monday 16:20–17:50

性に関する項目

(C)【建築コース】技術を科学的にとらえるための基礎力としての応用力
技術を裏付ける科学に関する基礎的知識の習得による幅広い応用

技術を表付ける料子に関与する基礎的知識の習得とそれらを応用する能力を身につけている。

Particularly-relevant item

(C) (Architecture and Building Science Course) Basic skills and applied skills to scientifically understand technology

Acquire basic knowledge about science to support technology; and have the ability to apply such knowledge

キーワード

線形代数、ベクトル、行列、行列式、連立一次方程式

linear algebra, vector, matrices, determinant, simultaneous linear equations

(B1011004b)線形代数 I [Linear Algebra 1]

科目名[英文名]	線形代数 I [Linear Algebra 1]				
時間割番号	B1011004b	区分	技術科学基礎科目	選択必須	必修
開講学期	前期	曜日時限	月 3～3	単位数	1.5
開講学部等	工学部			対象年次	1～
開講学科	機械工学課程, 建築・都市システム学課程, 電気・電子情報工学課程, 情報・知能工学課程, 応用化学・生命工学課程			開講年次	B1
担当教員 [ローマ字表記]	松本 幸大 MATSUMOTO Yukihiro				
ナンバリング	GEN_PRN11010				

授業の目標

線形代数学は、数学諸分野の基礎となるばかりでなく、自然科学、人文科学、社会科学の分野の履修においても基礎となるものである。授業では線形代数の工学的応用に際して最も基礎となる事項を修得することを目標とする。

Linear algebra is one of the central disciplines in mathematics. Also it is basis of the natural science, cultural science and social science.

In this class, it is targeted that the acquiring basic knowledge to develop engineering by learning linear algebra.

授業の内容

教科書の第1～3章を中心に学習する。また、必要に応じて第4～5章の内容を学習する。以下はおおよその日程であり、演習や中間試験の日時は変更される可能性がある。

- 1週 (対面講義) 行列の定義, 行列の演算, 行列の転置
- 2週 (対面講義) 正方行列, 行列の分割
- 3週 (対面講義) 消去法と基本行列
- 4週 (対面講義) 行基本変形と階段行列
- 5週 (対面講義) 逆行列の求め方
- 6週 (対面講義) 連立1次方程式の解法
- 7週 (対面講義) 行列の階数
(オンデマンド) 総合演習(その1)
- 8週 (対面講義) 総合演習・中間試験
- 9週 (対面講義) 順列と行列式の定義
- 10週 (対面講義) 行列式の性質
- 11週 (対面講義) 行列式の展開, 積
- 12週 (対面講義) 数ベクトル空間, 部分空間
- 13週 (対面講義) 1次独立・1次従属, 基底と次元, 一般的なベクトル空間
(オンデマンド) 総合演習(その2)
- 14週 (対面講義) 総合演習・期末試験

本学の新型コロナウイルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合があります。

Chapter 1 - 3 are mainly targeted in this class. But, chapter 4 - 5 are introduced as needed.

- 1; (face-to-face) Definitions of matrices, Addition and multiplication of matrices, Transposes of matrices
- 2; (face-to-face) Square matrices, Partitioning of matrices
- 3; (face-to-face) Row operations on matrices
- 4; (face-to-face) Row echelon form
- 5; (face-to-face) Inverses of matrices
- 6; (face-to-face) Solution of simultaneous linear equations
- 7; (face-to-face) Rank of matrices
(on-demand) Suggested problems
- 8; (face-to-face) Suggested problems, 1st examination
- 9; (face-to-face) Permutation, Determinants
- 10; (face-to-face) Determinants
- 11; (face-to-face) Practical evaluation and transposes of determinants
- 12; (face-to-face) Vector spaces, Subspaces
- 13; (face-to-face) Linear dependence, Linear combinations, Bases, Rank

(on-demand)Suggested problems
14; (face-to-face)Suggested problems, 2nd examination

If there will be any changes regarding Toyohashi University of Technology Activity Restrictions Level for Preventing the Spread of Corona virus, the course content and evaluation of achievement are subject to change.

予習・復習内容

予習:教科書の指定範囲を事前に熟読しておくこと(90分)

復習:ノートをしっかり整理する。(90分)

To enhance a learning effect, students are encouraged to refer to their textbook etc.

To prepare for and review the lecture for around 90 minutes each.

関連科目

線形代数Ⅱ, 微分積分Ⅰ, Ⅱ, 物理学Ⅰ, 物理学Ⅱ

Linear Algebra 2, Differential and Integral Calculus 1 & 2, Physics 1 & 2

教科書 1	書名	理工系の基礎線形代数学			ISBN	978-4873611709
	著者名	碓野 敏博 加藤 芳文	出版社	学術図書出版社	出版年	1995

教科書に関する補足事項

参考書 1	書名	Linear Algebra			ISBN	
	著者名	David Cherney, Tom Denton, Rohit Thomas and Andrew Waldron	出版社	https://www.math.ucdavis.edu/~linear/linear-guest.pdf	出版年	
参考書 2	書名	LINEAR ALGEBRA			ISBN	
	著者名	Jim Hefferon	出版社	http://joshua.smcvt.edu/linearalgebra	出版年	

参考書に関する補足事項

達成目標

A. 基礎的な事項

- (1) 数学記号を正しく記述することができる。
- (2) 用語の定義とその意味を正しく説明することができる。
- (3) ベクトル・行列とスカラーとの区別ができ、線形代数におけるベクトル・行列の演算ができる。
- (4) 定理の導出・応用ができる。

B. 行列とベクトル空間

- (1) 行列の定義と和、積が理解でき演算できる。
- (2) 小行列・行列の分割が理解でき演算できる。
- (3) 1次変換行列による表現と線形性が理解できる。
- (4) ベクトル空間の定義が理解できる
- (5) 線形写像の定義が理解でき、行列で表現できる。

C. 連立一次方程式・行列式

- (1) ベクトルの一次独立・一次従属を理解できる。
- (2) 部分空間の次元を理解できる。
- (3) 行列の階数の意味を理解し計算できる。
- (4) 連立一次方程式を行列で表し、基本解と一般解を求めることができる。
- (5) 行列式の定義を理解し、性質を利用した演算ができる。
- (6) 逆行列の定義を理解し演算ができる。
- (7) クラメルの公式を用いて連立一次方程式を解くことができる。

A. Fundamentals

- (1) Ability to use correctly mathematical symbols.
- (2) Ability to explain definition and meanings of mathematical symbols.
- (3) Ability of discern of scalar, vector and matrix. And ability of operation of vectors and matrices.
- (4) Ability of derivation and application of theorem.

B. Matrices and Vector spaces

- (1) Ability of operation of vectors and matrices.
- (2) Ability of partitioning of matrices and operation of partitioned matrices.

- (3)Acquiring knowledge of linear transformations and linearity.
 (4)Acquiring knowledge of definition of vector space.
 (5)Acquiring knowledge of definition of linear mapping. And ability to explain linear mapping by matrices.

C. Simultaneous linear equations, determinants

- (1)Acquiring knowledge of Linear dependence and linear independence.
 (2)Acquiring knowledge of dimension on vector spaces.
 (3)Acquiring knowledge of rank of matrices. And ability of calculation of rank of matrices.
 (4)Ability of calculation of simultaneous linear equations using matrices.
 (5)Acquiring knowledge of definition of determinants. And ability of operation of determinants of matrices.
 (6)Acquiring knowledge of definition of inverses. And ability of operation of inverses of matrices.
 (7)Ability of calculation of simultaneous linear equations using Cramer's rule.

成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準

原則的にすべての講義に出席し、課題(レポート)等を提出した者につき、上記の達成目標の達成度を中間試験及び期末試験の平均点(100 点満点)で評価する。

S: 達成目標をすべて達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100 点満点)が 90 点以上

A: 達成目標を 80%達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100 点満点)が 80 点以上

B: 達成目標を 70%達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100 点満点)が 70 点以上

C: 達成目標を 60%達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100 点満点)が 60 点以上

※ただし、過年度生が履修した場合には、従来の評価基準を適用する。

従来の評価基準

原則的にすべての講義に出席し、課題(レポート)等を提出したのものにつき、上記の達成目標の達成度を中間試験及び期末試験の平均点(100点満点)で評価する。

評価基準: 中間試験、期末試験の平均点(100点満点)が55点以上の場合を合格(達成目標に到達した)とする。また、点数が80点以上を評価A、65点以上80点未満を評価B、55点以上65点未満を評価Cとする。

[Evaluation basis] Students who attend all classes will be evaluated as follows:

S: Achieved all goals and obtained total points of exam and reports, 90 or higher (out of 100 points).

A: Achieved 80 % of goals and obtained total points of exam and reports, 80 or higher (out of 100 points).

B: Achieved 70 % of goals and obtained total points of exam and reports, 70 or higher (out of 100 points).

C: Achieved 60 % of goals and obtained total points of exam and reports, 60 or higher (out of 100 points).

定期試験

定期試験を実施(対面)

Examination(Face to Face)

定期試験詳細

その他

ウェルカムページ

オフィシアワー

事前にメール等で時間調整を行い、随時対応する。

It will be scheduled by E-mail.

学習・教育到達目標との対応

(C) 技術を科学的にとらえるための基礎力とその活用力

数学、自然科学、情報技術、地球環境対応技術に関する科目を修得することにより、科学技術に関する基礎知識を修得し、それらを活用できる能力

機械工学課程

(C) 技術を科学的にとらえるための基礎力とその活用力

数学・自然科学・情報技術、地球環境対応技術の科目を修得することにより、科学技術に関する基礎知識を修得し、それらを活用できる能力を身につけている。

電気・電子情報工学課程

(C) 技術を科学的にとらえるための基礎力とその活用力

数学・自然科学・情報技術、地球環境対応技術の科目を修得することにより、科学技術に関する基礎知識を修得し、それらを活用できる能力を身につけている。

情報・知能工学課程

(C) 技術を科学的にとらえるための基礎力とその活用力

数学・自然科学・情報技術、地球環境対応技術の科目を修得することにより、科学技術に関する基礎知識を修得し、それらを活用

用できる能力を身につけている。

応用化学・生命工学課程

(C) 技術を科学的にとらえるための基礎力とその活用力

数学・自然科学・情報技術分野, MOT, 地球環境対応技術分野, 知的財産分野の科目を修得することにより, 科学技術に関する基礎知識を修得し, それらを活用できる能力を身につけている。

建築・都市システム学課程

(C) 【建築コース】技術を科学的にとらえるための基礎力とその応用力

技術を裏付ける科学に関する基礎的知識の習得とそれらを応用する能力を身につけている。

(C) 【社会基盤コース】技術を科学的にとらえるための基礎力とその応用力

技術を裏付ける科学に関する基礎的知識の習得とそれらを応用する能力を身につけている。

(C) The basic skills and applicability necessary to scientifically make technological advances

Utilizing the ability realized from the acquisition of a basic knowledge in science and technology; the mastery of subjects in mathematics, natural science, information technology, and global environmental technology

Undergraduate Program of Mechanical Engineering

(C) Basic skills to scientifically understand technology and the ability to utilize such skills

Acquire basic knowledge about scientific technology through taking courses relating to mathematics, natural science, information technology and technology for a global environment; and have the ability to utilize such knowledge

Undergraduate Program of Electrical and Electronic Information Engineering

(C) Basic skills to scientifically understand technology and the ability to utilize such skills

Acquire basic knowledge about scientific technology through taking courses relating to mathematics, natural science, information technology and technology for a global environment; and have the ability to utilize such knowledge

Undergraduate Program of Computer Science and Engineering

(C) Basic skills to scientifically understand technology and the ability to utilize such skills

Acquire basic knowledge about scientific technology through taking courses relating to mathematics, natural science, information technology and technology for a global environment; and have the ability to utilize such knowledge

(C) Basic skills to scientifically understand technology and the ability to utilize such skills

Acquire basic knowledge about scientific technology through taking courses relating to mathematics, natural science, information technology, management of technology (MOT), technology for a global environment and intellectual property; and have the ability to utilize such knowledge

Undergraduate Program of Architecture and Civil Engineering

(C) (Architecture and Building Science Course) Basic skills and applied skills to scientifically understand technology

Acquire basic knowledge about science to support technology; and have the ability to apply such knowledge

(C) (Civil and Environmental Engineering Course) Basic skills and applied skills to scientifically understand technology

Acquire basic knowledge about science to support technology; and have the ability to apply such knowledge

キーワード

線形代数、ベクトル、行列、行列式、連立一次方程式

linear algebra, vector, matrices, determinant, simultaneous linear equations

(B1011004c)線形代数 I [Linear Algebra 1]

科目名[英文名]	線形代数 I [Linear Algebra 1]				
時間割番号	B1011004c	区分	技術科学基礎科目	選択必須	必修
開講学期	前期	曜日時限	月 3～3	単位数	1.5
開講学部等	工学部			対象年次	1～
開講学科	機械工学課程, 建築・都市システム学課程, 電気・電子情報工学課程, 情報・知能工学課程, 応用化学・生命工学課程			開講年次	B1
担当教員 [ローマ字表記]	岡本 卓也 OKAMOTO Takuya				
ナンバリング	GEN_PRN11011				

授業の目標

線形代数とは、「比例の高次元化」(＝線形写像)にまつわる代数学である。工学であろうと自然科学であろうと、入力に対し出力が「比例関係」にあるような対象は枚挙に暇が無い。(もっといえば、より一般の比例関係でないものも「比例により無限小近似する」というのが微積分のころである。微積分までゆくことで「比例」の射程距離は格段に伸びるわけである。)実際には、入力も出力も高次元のデータであろうから、「比例の高次元化」は必要不可欠なものである。入力を m 次元, 出力を n 次元に高次元化すれば、比例に於ける比例定数は、 n 行 m 列の行列となる。この行列についての基本操作、計算を学ぶことが第一の目標である。更に、それら操作・計算の背後の意味を理解することが第二の目標である。

This course introduces elementary operations on matrices.
This course deals with background structures of such operations.

授業の内容
(対面) 第 1 週: 行列 [J] p.7-p.11, [E] Ch 1, 7
(同時双方向) 第 2 週: 行列の積 [J] p.11-p.16, [E] Ch 7
(同時双方向) 第 3 週: 転置行列と逆行列 [J] p.15-p.22, [E] Ch 7
(同時双方向) 第 4 週: 連立方程式 I [J] p.54-p.59, [E] Ch 2
(同時双方向) 第 5 週: 行列の階数 [J] p.59-p.62, p.64-p.75 [E] Ch 7
(同時双方向) 第 6 週: 連立方程式 II [J] p.70-p.74 [E] Ch 7
(同時双方向) 第 7 週: 逆行列の計算方法 [J] p.62-p.64, [E] Ch 7
(同時双方向) 第 8 週: 行列式 I [J] p.25-p.38 [E] Ch 8
(同時双方向) 第 9 週: 行列式 II [J] p.38-p.44 [E] Ch 8
(同時双方向) 第 10 週: 余因子展開 [J] p.45-p.50 [E] Ch 8
(同時双方向) 第 11 週: ベクトル空間 [J] p.86-p.91 [E] Ch 5
(同時双方向) 第 12 週: 線型結合, 線型従属と線形独立 [J] p.89-p.98 [E] Ch 10
(同時双方向) 第 13 週: 基底 [J] p.98-104 [E] Ch 11
(同時双方向) 第 14 週: 基底の変換 [J] p.104-110 [E] Ch 11

[J] 理工系の基礎線形代数学

[E] <https://www.math.ucdavis.edu/~linear/linear-guest.pdf>

本学の新型コロナウイルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合があります。

授業実施形態が変更になる場合は、GoogleClassroom や教務情報システムより通知する。

(face to face) 1st: Matrix [J] p.7-p.11, [E] Ch 1, 7

(remote simultaneous interactive) 2nd: Matrix multiplication [J] p.11-p.16, [E] Ch 7

(remote simultaneous interactive) 3rd: The transposed matrix and the inverse of a matrix [J] p.15-p.22, [E] Ch 7

(remote simultaneous interactive) 4th: System of linear equations [J] p.54-p.59 [E] Ch 2

(remote simultaneous interactive) 5th: Rank of a matrix [J] p.59-p.62, p.64-p.75 [E] Ch 7

(remote simultaneous interactive) 6th: System of linear equations II [J] p.70-p.74 [E] Ch 7

(remote simultaneous interactive) 7th: How to find the inverse of a matrix [J] p.62-p.64 [E] Ch 7

(remote simultaneous interactive) 8th: Determinant [J] p.25-p.38 [E] Ch 8

(remote simultaneous interactive) 9th: Determinant [J] p.38-p.44 [E] Ch 8

(remote simultaneous interactive) 10th: Laplace expansion [J] p.45-p.50 [E] Ch 8

(remote simultaneous interactive) 11th: Vector Space [J] p.86-p.91 [E] Ch 5

(remote simultaneous interactive) 12th: Linear combination, Linear independence and Linear dependence [J] p.89-p.98 [E] Ch 10

(remote simultaneous interactive) 13th: Change of basis matrix [J] p.98-104 [E] Ch 11

(remote simultaneous interactive) 14th: Change of basis matrix [J] p.104-110 [E] Ch 11

[E] <https://www.math.ucdavis.edu/~linear/linear-guest.pdf>

[J] 理工系の基礎線形代数学

If there will be any changes regarding Toyohashi University of Technology Activity Restrictions Level for

Preventing the Spread of Corona virus, the course content and evaluation of achievement are subject to change.

If there is any changes about a class schedule, I will inform you on Google Classroom or KYOMU JOHO SYSTEM.

予習・復習内容

予習: 配布されている資料と教科書のその範囲を事前に熟読する(90分)。

復習: ノートをしっかり整理し, 問題を解く(90分)。

To enhance a learning effect, students are encouraged to refer to their textbook and the handout.

To prepare for and review the lecture for around 90 minutes each.

関連科目

線形代数 II

Linear Algebra II

教科書 1	書名	理工系の基礎線形代数学			ISBN	978-4873611709
	著者名	碓野 敏博 加藤 芳文	出版社	学術図書出版社	出版年	
教科書 2	書名	Linear Algebra			ISBN	
	著者名	David Cherney, Tom Denton, Rohit Thomas and Andrew Waldron	出版社	https://www.math.ucdavis.edu/~linear/linear-guest.pdf	出版年	

教科書に関する補足事項

特になし N/A					
参考書 1	書名	入門線形代数			ISBN 979-4-56300216-9
	著者名	三宅敏恒	出版社	培風館	出版年 1991
参考書 2	書名	線型代数学 初歩からジョルダン標準形へ			ISBN 978-4-56300381-4
	著者名	三宅敏恒	出版社	培風館	出版年 2008
参考書に関する補足事項 講義内容を全てカバーするわけではないが、大いに関連があり参考となるであろう。また、講義では触れない事柄についても興味深い記述がある。 Advanced reference					
達成目標 1) 「線形性」を理解すること 2) 連立 1 次方程式の解を求めることができること 3) ベクトル空間を理解すること The goals of this course is to 1) understand the “linearity”, 2) find solutions of linear systems, 3) understand vector spaces.					
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準 評価方法: 演習、レポート 100%で、総合的に評価する。 評価基準: 下記のように成績を評価する。 S: 上記試験等の合計点が 90%以上 A: 上記試験等の合計点が 80%以上 B: 上記試験等の合計点が 70%以上 C: 上記試験等の合計点が 60%以上 Course Evaluation Evaluation is based on exercise and report 100%. S: total points, 90 or higher (out of 100 points). A: total points, 80 or higher (out of 100 points). B: total points, 70 or higher (out of 100 points). C: total points, 60 or higher (out of 100 points).					
定期試験 授業を実施 Regular Class					
定期試験詳細 特になし N/A					
その他 特になし N/A					
ウェルカムページ 特になし N/A					
オフィスアワー 随時。可能なら、事前連絡をすること。 At any time. If possible, please contact me in advance.					
学習・教育到達目標との対応 (C) 技術を科学的にとらえるための基礎力とその活用力 数学・自然科学・情報技術、地球環境対応技術の科目を修得することにより、科学技術に関する基礎知識を修得し、それらを活用できる能力を身につけている。 (C) 技術を科学的にとらえるための基礎力とその活用力 数学・自然科学・情報技術、地球環境対応技術の科目を修得することにより、科学技術に関する基礎知識を修得し、それらを活用できる能力を身につけている。 (C) 技術を科学的にとらえるための基礎力とその活用力					

数学・自然科学・情報技術, 地球環境対応技術の科目を修得することにより, 科学技術に関する基礎知識を修得し, それらを活用できる能力を身につけている。

(C) 技術を科学的にとらえるための基礎力とその活用力

数学・自然科学・情報技術分野, MOT, 地球環境対応技術分野, 知的財産分野の科目を修得することにより, 科学技術に関する基礎知識を修得し, それらを活用できる能力を身につけている。

(C) Basic skills to scientifically understand technology and the ability to utilize such skills

Acquire basic knowledge about scientific technology through taking courses relating to mathematics, natural science, information technology and technology for a global environment; and have the ability to utilize such knowledge

(C) Basic skills to scientifically understand technology and the ability to utilize such skills

Acquire basic knowledge about scientific technology through taking courses relating to mathematics, natural science, information technology and technology for a global environment; and have the ability to utilize such knowledge

(C) Basic skills to scientifically understand technology and the ability to utilize such skills

Acquire basic knowledge about scientific technology through taking courses relating to mathematics, natural science, information technology and technology for a global environment; and have the ability to utilize such knowledge

(C) Basic skills to scientifically understand technology and the ability to utilize such skills

Acquire basic knowledge about scientific technology through taking courses relating to mathematics, natural science, information technology, management of technology (MOT), technology for a global environment and intellectual property; and have the ability to utilize such knowledge

キーワード

行列、行列式、ベクトル空間

Matrix, Determinant, Vector space

(B1011005a)物理学 I [Physics 1]

科目名[英文名]	物理学 I [Physics 1]				
時間割番号	B1011005a	区分	技術科学基礎科目	選択必須	必修
開講学期	前期	曜日時限	火 2～2,木 3～3	単位数	3
開講学部等	工学部			対象年次	1～
開講学科	機械工学課程, 建築・都市システム学課程, 電気・電子情報工学課程, 情報・知能工学課程, 応用化学・生命工学課程			開講年次	B1
担当教員[ローマ字表記]	飯田 明由 IIDA Akiyoshi				
ナンバリング	GEN_PRN11012				

授業の目標

1.物理学 I では、近代物理学の出発点となった力学を学ぶ。
2.力学は、物理学のみならず近代科学の出発点であり、且つ、現代科学の基礎であり続けている。その価値は過去 300 年間変わっておらず、少なくとも今後 200 年は変わらないであろう。物理学 I では、不変的知識としての力学を学ぶ。
3.現代の科学技術及び近代社会の形成と力学の関係を学ぶ。

1. You study Dynamics with which the modern science started.
2. Dynamics was created by Sir Isac Newton and has been the most important science in the last 300years. This will not change in the next 300years. The course of Physics I gives Mechanics having such permanent value.
3. You also study how Dynamics has contributed to making the modern society you live in now.

授業の内容

「大学の新型コロナウイルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合があります。

新幹線の研究開発や自動車の空力開発など業務に携わった経験を持つ教員が、力学の基礎について講義する。

1 週目 (対面)単位と有効数字
2 週目 (オンデマンド)力と質点, ベクトルと変位
3 週目 (オンデマンド)質点の運動
4 週目 (オンデマンド)運動の3法則
5 週目 (オンデマンド)落下運動, 放物線運動
6 週目 (オンデマンド)振り子の運動
7 週目 (オンデマンド)仕事とエネルギー
8 週目 (対面)中間試験
9 週目 (オンデマンド)運動量保存則
10 週目 (オンデマンド)角運動量保存則
11 週目 (オンデマンド)慣性系と非慣性系
12 週目 (オンデマンド)万有引力と惑星の運動
13 週目 (オンデマンド)ケプラーの法則、質点系の運動
14 週目 (対面)まとめ:定期試験

講義と演習を一組とし、各講義内容について1回の演習を行なう。

If there will be any changes regarding Toyohashi University of Technology Activity Restrictions Level for Preventing the Spread of Corona virus, the course content and evaluation of achievement are subject to change.

1st week (Face to Face) Units and Significant Digits
2nd week (on-demand) Forces and Mass Points, Vectors and Displacements
3rd week (on-demand) Motion of Mass Point
4th week (on-demand) Newton's Laws of Motion
5th week (on-demand) Projectile Motion
6th week (on-demand) Pendulum Motion
7th week (on-demand) Work and Mechanical Energy
8th week (Face to Face) Intermediate test
9th week (on-demand) Conservation Law of Linear Momentum
10th week (on-demand) Conservation Law of Angular Momentum
11th week (on-demand) Inertial and Non-inertial Systems

12th week (on-demand) Law of Universal Gravitation and Motion of Planet
 13th week (on-demand) Kepler's laws, Systems of Particles
 14th week (Face to Face) Summary, final examination

A lecture and a practice are set and the practice is performed about each lecture contents.

予習・復習内容

毎回の講義・演習の内容を復習するとともに、次回の内容について教科書等を参考に予習しておくこと。

予習: 配布資料の指定範囲を事前に熟読し、重要事項について調べておくこと(60 分)

復習: ノートをしっかり整理すること、演習問題をもう一度解いている理解度を確認すること(60 分)

Students are expected to review the contents every week and prepare for the next lecture based on the handouts.

To prepare for and review the lecture for around 60 minutes each.

関連科目

微分積分, 線形代数, 物理学Ⅱ, 物理学Ⅲ, 物理学Ⅳ

The differential calculus and integration, linear algebra, physicsⅡ, physicsⅢ, physicsⅣ

教科書 1	書名	物理学			ISBN	
	著者名	小出昭一郎	出版社	裳華房	出版年	1975

教科書に関する補足事項

毎回、資料を配布する。

参考書 1	書名	基礎から学ぶ工業力学			ISBN	978-4-274-20857-7
	著者名	飯田明由, 金野祥久, 武居昌宏	出版社	オーム社	出版年	2010
参考書 2	書名	Fundamentals of Physics			ISBN	9780300192209
	著者名	R. Shankar	出版社	Yale University Press	出版年	2011

参考書に関する補足事項

達成目標

A.基礎的な事項

- (1) 力学的な概念や公式の意味を正しく理解できる。
- (2) 用語や単位系を正しく使用することができる。
- (3) 力学的な問題を微分方程式で表し、物理量を求めることができる。
- (4) ベクトル量とスカラー量との区別ができ、質点の運動をベクトルで表すことができる。
- (5) 物理学の発達や歴史を理解している。

B.質点の力学

- (1) ニュートンの運動の3法則を理解し、放物運動、単振動、単振り子などの質点の運動を微分方程式で表し、その運動を把握することができる。
- (2) 慣性質量と重力質量を理解できる。
- (3) 仕事および運動エネルギーの概念を理解できる。
- (4) 万有引力を理解し、惑星の運動を求めることができる。
- (5) 非慣性系と見かけの力を理解し、その運動を解くことができる。

A.basic manner

- (1) To understand the dynamic concept and the meaning of the formulas.
- (2) To use the term and the units exactly.
- (3) To derive the differential equation from the dynamic problem and to solve it.
- (4) To distinguish between the vector and scalar and to express the motion of the point using the vector.
- (5) To understand the development and the history of physics.

B.Dynamics of the point

- (1) To understand the Newton's Laws of motion and to analysis the motion using the differential equation.

- (2) To understand the inertial mass and the gravitational mass
 (3) To understand the work and the kinematic energy.
 (4) To understand the universal Gravitation and to solve the motion of the planets.
 (5) To understand Non-inertial Systems and the apparent force and to solve the motion.

成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準

評価法: 演習 (30%), 中間・期末試験(70%)の結果で評価する。

評価基準: 原則的にすべての講義に出席したものにつき、下記のように成績を評価する。

S: 達成目標をすべて達成しており、試験・演習の合計点(100 点満点)が 90 点以上

A: 達成目標を 80%達成しており、試験・演習の合計点(100 点満点)が 80 点以上

B: 達成目標を 70%達成しており、試験・演習の合計点(100 点満点)が 70 点以上

C: 達成目標を 60%達成しており、試験・演習の合計点(100 点満点)が 60 点以上

Grades are determined by the practices(30%) and the intermediate and final examinations(70%)

[Evaluation basis] Students who attend all classes will be evaluated as follows:

S: Achieved all goals and obtained total points of exam and reports, 90 or higher (out of 100 points).

A: Achieved 80% of goals and obtained total points of exam and reports, 80 or higher (out of 100 points).

B: Achieved 70% of goals and obtained total points of exam and reports, 70 or higher (out of 100 points).

C: Achieved 60% of goals and obtained total points of exam and reports, 60 or higher (out of 100 points).

定期試験

定期試験を実施(対面)

Examination(Face to Face)

定期試験詳細

その他

飯田明由

email:iida@me.tut.ac.jp

Akiyoshi Iida(Mechanical Engineering)

email:iida@me.tut.ac.jp

ウェルカムページ

記述なし

オフィシアワー

email で随時時間を打ち合わせる

Contact the lecturer by e-mail first

学習・教育到達目標との対応

(C) 技術を科学的にとらえるための基礎力とその活用力

数学・自然科学・情報技術, 地球環境対応技術の科目を修得することにより, 科学技術に関する基礎知識を修得し, それらを活用できる能力を身につけている。

(C) 技術を科学的にとらえるための基礎力とその活用力

数学・自然科学・情報技術, 地球環境対応技術の科目を修得することにより, 科学技術に関する基礎知識を修得し, それらを活用できる能力を身につけている。

(C) 技術を科学的にとらえるための基礎力とその活用力

数学・自然科学・情報技術, 地球環境対応技術の科目を修得することにより, 科学技術に関する基礎知識を修得し, それらを活用できる能力を身につけている。

(C) 技術を科学的にとらえるための基礎力とその活用力

数学・自然科学・情報技術分野, MOT, 地球環境対応技術分野, 知的財産分野の科目を修得することにより, 科学技術に関する基礎知識を修得し, それらを活用できる能力を身につけている。

(C) 【建築コース】技術を科学的にとらえるための基礎力とその応用力

技術を裏付ける科学に関する基礎的知識の習得とそれらを応用する能力を身につけている。

(C) 【社会基盤コース】技術を科学的にとらえるための基礎力とその応用力

技術を裏付ける科学に関する基礎的知識の習得とそれらを応用する能力を身につけている。

(C) Basic skills to scientifically understand technology and the ability to utilize such skills

Acquire basic knowledge about scientific technology through taking courses relating to mathematics, natural science,

information technology and technology for a global environment; and have the ability to utilize such knowledge

(C) Basic skills to scientifically understand technology and the ability to utilize such skills

Acquire basic knowledge about scientific technology through taking courses relating to mathematics, natural science, information technology and technology for a global environment; and have the ability to utilize such knowledge

(C) Basic skills to scientifically understand technology and the ability to utilize such skills

Acquire basic knowledge about scientific technology through taking courses relating to mathematics, natural science, information technology and technology for a global environment; and have the ability to utilize such knowledge

(C) Basic skills to scientifically understand technology and the ability to utilize such skills

Acquire basic knowledge about scientific technology through taking courses relating to mathematics, natural science, information technology, management of technology (MOT), technology for a global environment and intellectual property; and have the ability to utilize such knowledge

(C) (Architecture and Building Science Course) Basic skills and applied skills to scientifically understand technology

Acquire basic knowledge about science to support technology; and have the ability to apply such knowledge

(C) (Civil and Environmental Engineering Course) Basic skills and applied skills to scientifically understand technology

Acquire basic knowledge about science to support technology; and have the ability to apply such knowledge

キーワード

力, ニュートン力学, 運動量, エネルギー, 仕事, 保存則

Forces, Newton's Laws of Motion, Linear Momentum, Energy, Work, Law of Conservation

(B1011005b)物理学 I [Physics 1]

科目名[英文名]	物理学 I [Physics 1]				
時間割番号	B1011005b	区分	技術科学基礎科目	選択必須	必修
開講学期	前期	曜日時限	火 2～2, 木 3～3	単位数	3
開講学部等	工学部			対象年次	1～
開講学科	機械工学課程, 建築・都市システム学課程, 電気・電子情報工学課程, 情報・知能工学課程, 応用化学・生命工学課程			開講年次	B1
担当教員[ローマ字表記]	佐野 滋則 SANO Shigenori				
ナンバリング	GEN_PRN11012				

授業の目標

高校で学習した物理のうち、主として力学の分野について、高校で学んだ内容を更に発展させる。物体を理想的な質点や剛体で仮定し、その運動を微分方程式で記述する方法や解析法などを講義するとともに、得られた結果の物理的意味を理解する。

In the field of dynamics, the contents studied at the high school are developed. Assuming the object is the points or the rigid body, the notation and the analysis of the motion by differential equation are lectured.

授業の内容

- 1 週目 (対面, オンデマンド) 単位と有効数字
- 2 週目 (オンデマンド, 対面) 力と力学質点, ベクトルと変位
- 3 週目 (オンデマンド, 対面) 質点の運動
- 4 週目 (オンデマンド, 対面) 運動の3法則
- 5 週目 (オンデマンド, 対面) 落下運動, 放物線運動
- 6 週目 (オンデマンド, 対面) 振り子の運動
- 7 週目 (オンデマンド, 対面) 仕事とエネルギー(1)/中間テスト
- 8 週目 (オンデマンド, 対面) 運動量
- 9 週目 (オンデマンド, 対面) 角運動量保存則
- 10 週目 (オンデマンド, 対面) 慣性系と非慣性系
- 11 週目 (オンデマンド, 対面) 万有引力と惑星の運動
- 12 週目 (オンデマンド, 対面) ケプラーの法則
- 13 週目 (オンデマンド, 対面) 質点系の運動
- 14 週目 (対面) 定期試験

講義と演習を一組とし、各講義内容について1回の演習を行なう。

本学の新型コロナウイルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合があります。

授業実施形態が変更になる場合は、GoogleClassroom または教務情報システムより通知します。

- 1st week (Face to face, On-demand) Units and Significant Digits
- 2nd week (On-demand, Face to face) Forces and Mass Points, Vectors and Displacements
- 3rd week (On-demand, Face to face) Motion of Mass Point
- 4th week (On-demand, Face to face) Newton's Laws of Motion
- 5th week (On-demand, Face to face) Projectile Motion
- 6th week (On-demand, Face to face) Pendulum Motion
- 7th week (On-demand, Face to face) Work and Mechanical Energy / the intermediate examination
- 8th week (On-demand, Face to face) Linear Momentum
- 9th week (On-demand, Face to face) Law of Conservation of Angular Momentum
- 10th week (On-demand, Face to face) Inertial and Non-inertial Systems
- 11th week (On-demand, Face to face) Law of Universal Gravitation and Motion of Planet
- 12th week (On-demand, Face to face) Kepler's laws
- 13th week (On-demand, Face to face) Systems of Particles
- 14th week (Face to face) Final examination

A lecture and a practice are set and the practice is performed about each lecture contents.

If there will be any changes regarding Toyohashi University of Technology Activity Restrictions Level for Preventing the Spread of Corona virus, the course content and evaluation of achievement are subject to change.

Grades are determined by the practices(30%) and the intermediate and final examinations(70%)

[Evaluation basis] Students who attend all classes will be evaluated as follows:

S: Achieved all goals and obtained total points of exam and reports, 90 or higher (out of 100 points).

A: Achieved 80% of goals and obtained total points of exam and reports, 80 or higher (out of 100 points).

B: Achieved 70% of goals and obtained total points of exam and reports, 70 or higher (out of 100 points).

C: Achieved 60% of goals and obtained total points of exam and reports, 60 or higher (out of 100 points).

定期試験

定期試験を実施(対面)

Examination(Face to Face)

定期試験詳細

特になし

N/A

その他

佐野滋則(機械工学系)

email:sano@me.tut.ac.jp

Shigenori Sano(Mechanical Engineering)

email:sano@me.tut.ac.jp

ウェルカムページ

特になし

N/A

オフィスアワー

email で随時時間を打ち合わせる

Contact the lecturer by e-mail first

学習・教育到達目標との対応

機械工学課程

(C)技術を科学的にとらえるための基礎力とその活用力

数学・自然科学・情報技術, 地球環境対応技術の科目を修得することにより, 科学技術に関する基礎知識を修得し, それらを活用できる能力を身につけている。

電気・電子情報工学課程

(C)技術を科学的にとらえるための基礎力とその活用力

数学・自然科学・情報技術, 地球環境対応技術の科目を修得することにより, 科学技術に関する基礎知識を修得し, それらを活用できる能力を身につけている。

情報・知能工学課程

(C)技術を科学的にとらえるための基礎力とその活用力

数学・自然科学・情報技術, 地球環境対応技術の科目を修得することにより, 科学技術に関する基礎知識を修得し, それらを活用できる能力を身につけている。

応用化学・生命工学課程

(C)技術を科学的にとらえるための基礎力とその活用力

数学・自然科学・情報技術分野, MOT, 地球環境対応技術分野, 知的財産分野の科目を修得することにより, 科学技術に関する基礎知識を修得し, それらを活用できる能力を身につけている。

建築・都市システム学課程

(C)【建築コース】技術を科学的にとらえるための基礎力とその応用力

技術を裏付ける科学に関する基礎的知識の習得とそれらに応用する能力を身につけている。

(C)【社会基盤コース】技術を科学的にとらえるための基礎力とその応用力

技術を裏付ける科学に関する基礎的知識の習得とそれらに応用する能力を身につけている。

Undergraduate Program of Mechanical Engineering

(C) Basic skills to scientifically understand technology and the ability to utilize such skills

Acquire basic knowledge about scientific technology through taking courses relating to mathematics, natural science, information technology and technology for a global environment; and have the ability to utilize such knowledge

Undergraduate Program of Electrical and Electronic Information Engineering

(C) Basic skills to scientifically understand technology and the ability to utilize such skills

Acquire basic knowledge about scientific technology through taking courses relating to mathematics, natural science, information technology and technology for a global environment; and have the ability to utilize such knowledge

Undergraduate Program of Computer Science and Engineering

(C) Basic skills to scientifically understand technology and the ability to utilize such skills

Acquire basic knowledge about scientific technology through taking courses relating to mathematics, natural science, information technology and technology for a global environment; and have the ability to utilize such knowledge

(C) Basic skills to scientifically understand technology and the ability to utilize such skills

Acquire basic knowledge about scientific technology through taking courses relating to mathematics, natural science, information technology, management of technology (MOT), technology for a global environment and intellectual property; and have the ability to utilize such knowledge

Undergraduate Program of Architecture and Civil Engineering

(C) (Architecture and Building Science Course) Basic skills and applied skills to scientifically understand technology

Acquire basic knowledge about science to support technology; and have the ability to apply such knowledge

(C) (Civil and Environmental Engineering Course) Basic skills and applied skills to scientifically understand technology

Acquire basic knowledge about science to support technology; and have the ability to apply such knowledge

キーワード

力, ニュートン力学, 運動量, エネルギー, 仕事, 保存則

Forces, Newton's Laws of Motion, Linear Momentum, Energy, Work, Law of Conservation

(B1011005c)物理学 I [Physics 1]

科目名[英文名]	物理学 I [Physics 1]				
時間割番号	B1011005c	区分	技術科学基礎科目	選択必須	必修
開講学期	前期	曜日時限	火 2～2,木 3～3	単位数	3
開講学部等	工学部			対象年次	1～
開講学科	機械工学課程, 建築・都市システム学課程, 電気・電子情報工学課程, 情報・知能工学課程, 応用化学・生命工学課程			開講年次	B1
担当教員[ローマ字表記]	岡田 浩 OKADA Hiroshi				
ナンバリング	GEN_PRN11011				

授業の目標

物理学の基本である力学の分野について, 高校で学んだ内容を更に発展させる. 物体を理想的な質点や剛体で仮定し, その運動を微分方程式で記述する方法や解析法などを講義するとともに, 得られた結果の物理的意味を理解する.

In the field of dynamics which is a fundamental and important part of physics, the contents studied at the high school are developed. Assuming the object is the points or the rigid body, the notation and the analysis of the motion by differential equation are lectured.

授業の内容

(F2F): 対面講義, (OD): オンデマンド講義

第 1 回 (F2F): Ch.1-1 The Structure of Mechanics: 物理学の狙い、質点、平均速度と瞬間速度、微分と積分の意味
第 2 回 (OD): Ch.1-2 The Structure of Mechanics: 等加速度運動、定数の意味、
第 3 回 (F2F): Ch.2-1 Motion in Higher Dimensions: ベクトルの書き方、ベクトルの微分
第 4 回 (OD): Ch.2-2 Motion in Higher Dimensions : Representation of circular motion using vector, scalar product of vectors and circular motion ベクトルを使った円運動、ベクトルの内積と円運動
第 5 回 (F2F): Ch.2-3 Motion in Higher Dimensions: Flying car off from cliff (horizontal projection), projectile motion 崖から飛び出した車(水平投射)、射方投射
第 6 回 (OD): Ch.3-1 Newton's Law I: 運動の3法則
第 7 回 (F2F): Ch.3-2 Newton's Law I: 自由体図、紐を含んだ運動方程式、エレベータの中の人の運動方程式
第 8 回 (OD): Ch.4-1 Newton's Law II: バネの力と摩擦の力
第 9 回 (F2F): Ch.4-2 Newton's Law II: 斜面上の運動
第 10 回 (OD): Ch.4-3 Newton's Law II: 2次元以上の円運動、ジェットコースターの問題
第 11 回 (F2F): Ch.5-1 Law of Conservation of Energy: 仕事-エネルギーの定理とその一般化
第 12 回 (OD): Ch.5-2 Law of Conservation of Energy: エネルギーの保存とバネのポテンシャルエネルギー
第 13 回 (F2F): Ch.6-1 Conservation of Energy in d=2: 偏微分による2次元の微小な仕事、保存力と非保存力
第 14 回 (OD): Ch.7-1 The Kepler Problem: ケプラーの法則
第 15 回 (F2F): Ch.8-1 Multi-particle Dynamics: 2つの物体の重心
第 16 回 (OD): Ch.8-2 Multi-particle Problem: 重心の求め方、均一な物体、不均一な物体
第 17 回 (F2F): Ch.8-3 Multi-particle Problem: 運動量保存の法則その1 導入と例題、ロケット
第 18 回 (OD): Ch.8-4 Multi-particle Problem: 運動量保存の法則その2 弾性衝突と非弾性衝突、衝撃振り子
第 19 回 (F2F): Ch.9-1 Rotational Dynamics I: 角加速度と等角加速度運動
第 20 回 (OD): Ch.9-2 Rotational Dynamics I: 回転のエネルギーと慣性モーメント
第 21 回 (F2F): Ch.9-3 Rotational Dynamics I: トルクとメリーゴーランド、ドアノブ
第 22 回 (OD): Ch.9-4 Rotational Dynamics I: 剛体の慣性モーメント-リング、円板、3次元の物体
第 23 回 (F2F): Ch.10-1, 10-2 Rotational Dynamics II: 平行軸の定理による慣性モーメント、剛体の回転エネルギー、同時に起こる線形と回転運動
第 24 回 (OD): Ch.10-3, 10-4 Rotational Dynamics II: 剛体の回転エネルギー 坂の上の円板、角運動量の保存
第 25 回 (F2F): Ch.11-1, 11-2 Rotational Dynamics III: 剛体における力とモーメントのつりあい、吊り下げ標識の問題
第 26 回 (OD): Ch.11-3 Rotational Dynamics III: ベクトルを使った剛体の運動の表現
第 27 回 (F2F): Ch.11-4 Rotational Dynamics III: 角運動量ベクトルの保存
第 28 回 (F2F): 期末試験

講義と演習を一組とし, 各講義内容について1回の演習を行なう.

本学の新型コロナウイルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い, 授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合があります。

(F2F): face-to-face lecture, (OD): on-demand lecture

1st (F2F): Ch.1-1 The Structure of Mechanics: Aim of physics, point mass, average- and instantaneous-velocity, meaning of differential and integral

2nd (OD): Ch.1-2 The Structure of Mechanics: Motion at constant acceleration, physical meaning of constants appeared in the solution

3rd (F2F): Ch.2-1 Motion in Higher Dimensions: Notation and fundamental rule of vectors, differential of vectors and velocity

4th (OD): Ch.2-2 Motion in Higher Dimensions : Representation of circular motion using vector, scalar product of vectors and circular motion

5th (F2F): Ch.2-3 Motion in Higher Dimensions: Flying car off from cliff (horizontal projection), projectile motion

6th (OD): Ch.3-1 Newton's Law I: Newton's law of motion

7th (F2F): Ch.3-2 Newton's Law I: Free-body diagram, equation of motion including tension of string, motion of a man in elevator

8th (OD): Ch.4-1 Newton's Law II: Force of spring and force of friction

9th (F2F): Ch.4-2 Newton's Law II: Motion on the slope

10th (OD): Ch.4-3 Newton's Law II: Circular motion in higher dimensions, problem of a roller coaster

11th (F2F): Ch.5-1 Law of Conservation of Energy: Work-energy theorem and its generalization

12th (OD): Ch.5-2 Law of Conservation of Energy: Energy conservation and potential energy of spring

13th (F2F): Ch.6-1 Conservation of Energy in d=2: Partial differential and tiny work in 2d, conservative- and non-conservative- force

14th (OD): Ch.7-1 The Kepler Problem: Kepler's law

15th (F2F): Ch.8-1 Multi-particle Dynamics: Center of mass of two objects

16th (OD): Ch.8-2 Multi-particle Problem: Calculation of center of mass of uniform body, and non-uniform body

17th (F2F): Ch.8-3 Multi-particle Problem: Law of momentum conservation (1) --introduction and rocket--

18th (OD): Ch.8-4 Multi-particle Problem: Law of momentum conservation (2) --Elastic- and inelastic collisions, pendulum

19th (F2F): Ch.9-1 Rotational Dynamics I: Angular acceleration and constant angular acceleration motion

20th (OD): Ch.9-2 Rotational Dynamics I: Rotational energy and moment of inertia

21st (F2F): Ch.9-3 Rotational Dynamics I: Torque and Merry-go-round, pushing door knob

22nd (OD): Ch.9-4 Rotational Dynamics I: Moment of inertia of rigid body --ring and disk, 3d body

23rd (F2F): Ch.10-1, 10-2 Rotational Dynamics II: Parallel axis theorem and moment of inertia, Rotational energy of rigid body, example of simultaneous translations and rotations

24th (OD): Ch.10-3, 10-4 Rotational Dynamics II: Rotational energy of rigid body --disk on slope--, Conservation of angular momentum

25th (F2F): Ch.11-1, 11-2 Rotational Dynamics III: Balance of force and moment in rigid body, Hanging sign problem

26th (OD): Ch.11-3 Rotational Dynamics III: Vector notation of motion of rigid body

27th (F2F): Ch.11-4 Rotational Dynamics III: Conservation of angular momentum vector

28th (F2F): Final examination

A lecture and a practice are set and the practice is performed about each lecture contents.

If there will be any changes regarding Toyohashi University of Technology Activity Restrictions Level for Preventing the Spread of Corona virus, the course content and evaluation of achievement are subject to change.

予習・復習内容

(予習) 教科書の講義範囲を事前に熟読し、基礎的な事項について調べておくこと(90 分)
(復習) 講義を受けたノートをしっかり整理し、練習問題にも取り組む。(90 分)

(Preparation) To enhance a learning effect, students are encouraged to refer to their textbook before the class. (90 min)
(Review) To review the class, and try exercises (90 min)

関連科目

微分積分, 線形代数, 物理学Ⅱ, 物理学Ⅲ, 物理学Ⅳ

The differential calculus and integration, linear algebra, physicsII, physicsIII, physics IV

教科書 1	書名	Fundamentals of Physics			ISBN	9780300192209
	著者名	R. Shankar	出版社	Yale University Press	出版年	2011

教科書に関する補足事項

講義資料は随時配布します。
Handouts will be provided.

参考書 1	書名	物理学 三訂版			ISBN	
	著者名	小出昭一郎	出版社	裳華房	出版年	

参考書に関する補足事項

特になし
N/A

達成目標

A. 基礎的な事項

- (1) 力学的な概念や公式の意味を正しく理解できる。
- (2) 用語や単位系を正しく使用することができる。
- (3) 力学的な問題を微分方程式で表し、物理量を求めることができる。
- (4) ベクトル量とスカラー量との区別ができ、質点の運動をベクトルで表すことができる。
- (5) 物理学の発達や歴史を理解している。

B. 質点の力学

- (1) ニュートンの運動の3法則を理解し、放物運動、単振動、単振り子などの質点の運動を微分方程式で表し、その運動を把握することができる。
- (2) 慣性質量と重力質量を理解できる。
- (3) 仕事および運動エネルギーの概念を理解できる。
- (4) 万有引力を理解し、惑星の運動を求めることができる。
- (5) 非慣性系と見かけの力を理解し、その運動を解くことができる。

C. 剛体の力学

- (1) 剛体の重心を求めることができる。
- (2) 剛体の慣性モーメントを求めることができる。
- (3) 運動量保存則の理解に基づいて、物体の衝突前後の運動を解くことができる。
- (4) 剛体のつり合いについて説明できる。
- (5) 物体の角運動量を計算し、角運動量の保存について説明できる。

A. Fundamentals

- (1) To understand the dynamic concept and the meaning of the formulas.
- (2) To use the terms and the units correctly.
- (3) To derive the differential equation from the dynamic problem and to solve it.
- (4) To distinguish between the vector and scalar and to express the motion of the point using the vector.
- (5) To understand the development and the history of physics.

B. Dynamics of the point mass

- (1) To understand the Newton's Laws of motion and to analysis the motion using the differential equation.
- (2) To understand the inertial mass and the gravitational mass
- (3) To understand the work and the kinematic energy.
- (4) To understand the universal gravitation and to solve the motion of the planets.
- (5) To understand Non-inertial systems and the apparent force and to solve the motion.

C. Dynamics of the rigid body

- (1) To calculate the center of mass of rigid body.
- (2) To calculate the moment of inertia of rigid body.
- (3) To explain motion of bodies before and after the collision based on the concept of the momentum conservation.
- (4) To explain the dynamic balance of the rigid body.
- (5) To derive the angular momentum, and to explain conservation of angular momentum.

成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準

評価法: 演習 (30%), 中間・期末試験(70%)の結果で評価する。

評価基準: 原則的にすべての講義に出席したものにつき、下記のように成績を評価する。

S: 達成目標をすべて達成しており、試験・演習の合計点(100点満点)が90点以上

A: 達成目標を80%達成しており、試験・演習の合計点(100点満点)が80点以上

B: 達成目標を70%達成しており、試験・演習の合計点(100点満点)が70点以上

C: 達成目標を60%達成しており、試験・演習の合計点(100点満点)が60点以上

Grades are determined by the practices(30%) and the intermediate and final examinations(70%)

[Evaluation basis] Students who attend all classes will be evaluated as follows:

S: Achieved all goals and obtained total points of exam and reports, 90 or higher (out of 100 points).

A: Achieved 80% of goals and obtained total points of exam and reports, 80 or higher (out of 100 points).

B: Achieved 70% of goals and obtained total points of exam and reports, 70 or higher (out of 100 points).

C: Achieved 60% of goals and obtained total points of exam and reports, 60 or higher (out of 100 points).

定期試験

定期試験を実施(対面)

Examination(Face to Face)

<p>定期試験詳細</p> <p>特になし</p> <p>N/A</p>
<p>その他</p> <p>特になし</p> <p>N/A</p>
<p>ウェルカムページ</p> <p>特になし</p> <p>N/A</p>
<p>オフィスアワー</p> <p>e-mail で随時時間を打ち合わせる</p> <p>Contact the lecturer via e-mail.</p>
<p>学習・教育到達目標との対応</p>
<p>キーワード</p> <p>力, ニュートン力学, 運動量, エネルギー, 仕事, 保存則</p> <p>Forces, Newton's Laws of Motion, Momentum, Energy, Work, Law of Conservation</p>

(B1011006a)化学 I [General Chemistry 1]

科目名[英文名]	化学 I [General Chemistry 1]				
時間割番号	B1011006a	区分	技術科学基礎科目	選択必須	必修
開講学期	前期	曜日時限	水 3～3	単位数	1.5
開講学部等	工学部			対象年次	1～
開講学科	機械工学課程, 建築・都市システム学課程, 電気・電子情報工学課程, 情報・知能工学課程, 応用化学・生命工学課程			開講年次	B1
担当教員[ローマ字表記]	柴富 一孝 SHIBATOMI Kazutaka				
ナンバリング	GEN_PRN11010				
授業の目標					
原子および分子の基本構造を理解し、基本的な分子変換反応のメカニズムを理解する。					
This class introduces atomic structure in chemistry, nature of chemical bond, chemical reactions, and fundamental states of matter.					
授業の内容					
国立研究所および海外大学において有機化学に関する研究実務経験を持つ教員が下記の内容について講義を行う。					
(対面)1 週目 原子の構造					
(対面)2 週目 原子量					
(対面)3 週目 電子配置					
(対面)4 週目 周期律					
(対面)5 週目 演習					
(対面)6 週目 イオン結合、共有結合					
(対面)7 週目 混成軌道、炭素－炭素結合					
(対面)8 週目 配位結合、金属結合、分子の極性					
(対面)9 週目 定期中間試験					
(対面)10 週目 化学反応式、化学反応の種類					
(対面)11 週目 酸・塩基反応、酸化・還元反応					
(対面)12 週目 有機化合物の反応					
(対面)13 週目 気体の法則と気体分子運動					
(対面)14 週目 演習、定期期末試験					
(Regular face to face class)1. atomic structure					
(Regular face to face class)2. atomic weight					
(Regular face to face class)3. electron configuration					
(Regular face to face class)4. periodic law					
(Regular face to face class)5. exercise					
(Regular face to face class)6. ionic bond and covalent bond					
(Regular face to face class)7. hybrid orbital, carbon carbon bond					
(Regular face to face class)8. coordination, metallic bond, polarity					
(Regular face to face class)9. examination 1					
(Regular face to face class)10. chemical equation					
(Regular face to face class)11. acid-base reaction, oxygen reduction reaction					
(Regular face to face class)12. reaction of organic compounds					
(Regular face to face class)13. gas law					
(Regular face to face class)14. exercise,examination 2					
予習・復習内容					
各回の講義内容に関して予習および復習を行うことが望ましい。					
標準的予習・復習時間: 授業90分につき予習90分＋復習90分。					
Preparation and review of the classes are strongly recommended.					
e.g. 90 min for the preparation and 90 min for the review per each 90 min class.					
関連科目					
化学 II,III					
General Chemistry 2, General Chemistry 3					
教科書 1	書名	理工系一般化学 第二版		ISBN	9784808230548

	著者名	篠崎・大窪・その他	出版社	東京教科学社	出版年	2002
教科書に関する補足事項						
参考書 1	書名	Chemical principles : the quest for insight			ISBN	9781464120671
	著者名	Peter Atkins, Loretta Jones, Leroy Laverman	出版社	W.H. Freeman	出版年	2013
参考書に関する補足事項						
達成目標						
(1) 原子の構造、電子配置を理解すること (2) 基本的な化学結合の種類と特徴を理解すること (3) 基本的な化学変化を化学反応式で表せること (4) 気体分子の運動に関する基礎理論を理解すること 1) To learn the atomic structure and electron configuration in chemistry. 2) To learn the basic nature of some types of chemical bond. 3) To learn the way of indicating chemical equation for basic chemical transformation. 4) To learn the basic theory of gases.						
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準						
中間試験 50%と期末試験 50%で評価する。						
評価基準：原則的にすべての講義に出席したものに付き、下記のように成績を評価する。 S: 達成目標をすべて達成しており、かつ試験の合計点が 90%以上 A: 達成目標をすべて達成しており、かつ試験の合計点が 80%以上 B: 達成目標を 70%達成しており、かつ試験の合計点が 70%以上 C: 達成目標を 60%以上達成しており、かつ試験合計点が 60%以上 [Evaluation basis] Students who attend all classes will be evaluated as follows: S: Achieved all goals and obtained total points of exam, 90 or higher (out of 100 points). A: Achieved all goals and obtained total points of exam, 80 or higher (out of 100 points). B: Achieved 70 % of goals and obtained total points of exam, 70 or higher (out of 100 points). C: Achieved 60 % of goals and obtained total points of exam, 60 or higher (out of 100 points).						
定期試験						
定期試験を実施(対面)						
Examination(Face to Face)						
定期試験詳細						
関数電卓使用可						
その他						
ウェルカムページ						
オフィスアワー						
随時						
学習・教育到達目標との対応						
(C) 技術を科学的にとらえるための基礎力とその活用力 数学・自然科学・情報技術、地球環境対応技術の科目を修得することにより、科学技術に関する基礎知識を修得し、それらを活用できる能力を身につけている。 (C) 技術を科学的にとらえるための基礎力とその活用力 数学・自然科学・情報技術、地球環境対応技術の科目を修得することにより、科学技術に関する基礎知識を修得し、それらを活用できる能力を身につけている。 (C) 技術を科学的にとらえるための基礎力とその活用力 数学・自然科学・情報技術、地球環境対応技術の科目を修得することにより、科学技術に関する基礎知識を修得し、それらを活用できる能力を身につけている。 (C) 技術を科学的にとらえるための基礎力とその活用力 数学・自然科学・情報技術分野、MOT、地球環境対応技術分野、知的財産分野の科目を修得することにより、科学技術に関する基礎知識を修得し、それらを活用できる能力を身につけている。 (C)【建築コース】技術を科学的にとらえるための基礎力とその応用力 技術を裏付ける科学に関する基礎的知識の習得とそれらを応用する能力を身につけている。						

(C) Basic skills to scientifically understand technology and the ability to utilize such skills

Acquire basic knowledge about scientific technology through taking courses relating to mathematics, natural science, information technology and technology for a global environment; and have the ability to utilize such knowledge

(C) Basic skills to scientifically understand technology and the ability to utilize such skills

Acquire basic knowledge about scientific technology through taking courses relating to mathematics, natural science, information technology and technology for a global environment; and have the ability to utilize such knowledge

(C) Basic skills to scientifically understand technology and the ability to utilize such skills

Acquire basic knowledge about scientific technology through taking courses relating to mathematics, natural science, information technology and technology for a global environment; and have the ability to utilize such knowledge

(C) Basic skills to scientifically understand technology and the ability to utilize such skills

Acquire basic knowledge about scientific technology through taking courses relating to mathematics, natural science, information technology, management of technology (MOT), technology for a global environment and intellectual property; and have the ability to utilize such knowledge

(C) (Architecture and Building Science Course) Basic skills and applied skills to scientifically understand technology

Acquire basic knowledge about science to support technology; and have the ability to apply such knowledge

キーワード

原子 電子配置 結合 化学反応 液体・気体の性質

Atom, Electronic structure, chemical bond, Liquid, Solid

(B1011006b)化学 I [General Chemistry 1]

科目名[英文名]	化学 I [General Chemistry 1]					
時間割番号	B1011006b	区分	技術科学基礎科目	選択必須	必修	
開講学期	前期	曜日時限	水 3～3	単位数	1.5	
開講学部等	工学部				対象年次	1～
開講学科	機械工学課程, 建築・都市システム学課程, 電気・電子情報工学課程, 情報・知能工学課程, 応用化学・生命工学課程			開講年次	B1	
担当教員[ローマ字表記]	原口 直樹 HARAGUCHI Naoki					
ナンバリング	GEN_PRN11010					

授業の目標 原子および分子の基本構造を理解し、基本的な分子変換反応のメカニズムを理解する。 This class introduces atomic structure in chemistry, nature of chemical bond, chemical reactions, and fundamental states of matter.
授業の内容 (対面) 1 週目 原子の構造 (オンデマンド) 2 週目 原子量 (対面) 3 週目 電子配置 (オンデマンド) 4 週目 周期律 (対面) 5 週目 イオン結合、共有結合 (対面) 6 週目 混成軌道、炭素－炭素結合 (対面) 7 週目 配位結合、金属結合、分子の極性 (対面) 8 週目 定期中間試験 (オンデマンド) 9 週目 化学反応式、化学反応の種類 (対面) 10 週目 酸・塩基反応、酸化・還元反応 (対面) 11 週目 有機化合物の反応 (オンデマンド) 12 週目 気体の法則と気体分子運動、液体、固体、液晶 (対面) 13 週目 液体、固体、液晶 (対面) 14 週目 定期期末試験 なお、本学の新型コロナウイルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合があります。 face to face 1. atomic structure on-demand 2. atomic weight face to face 3. electron configuration on-demand 4. periodic law face to face 5. ionic bond and covalent bond face to face 6. hybrid orbital, carbon-carbon bond face to face 7. coordination, metallic bond, polarity face to face 8. examination 1 on-demand 9. chemical equation face to face 10. acid-base reaction, oxygen reduction reaction face to face 11. reaction of organic compounds on-demand 12. gas law face to face 13. fundamental states of matter face to face 14. examination 2 If there will be any changes regarding Toyohashi University of Technology Activity Restrictions Level for Preventing the Spread of Corona virus, the course content and evaluation of achievement are subject to change.
予習・復習内容 予習: 次回講義予定の箇所の教科書を読む。(90 分) 復習: 講義内容を思い出しながら、講義ノートを見直し、演習問題などを解く。(90 分) Preparation: Read the textbook of the part scheduled for the next lecture. (90 minutes) Review: Review the lecture notes and solve exercises. (90 minutes)
関連科目

化学 II,III
General Chemistry 2, General Chemistry 3

教科書 1	書名	理工系一般化学 第二版			ISBN	9784808230548
	著者名	篠崎・大窪・その他	出版社	東京化学社	出版年	2002
教科書に関する補足事項 特になし N/A						
参考書 1	書名	Atkins Physical Chemistry			ISBN	
	著者名	Peter Atkins	出版社	Tokyo Kagaku Dojin	出版年	
参考書に関する補足事項 特になし N/A						
達成目標 (1) 原子の構造、電子配置を理解すること (2) 基本的な化学結合の種類と特徴を理解すること (3) 基本的な化学変化を化学反応式で表せること (4) 気体分子の運動に関する基礎理論を理解すること 1) To learn the atomic structure and electron configuration in chemistry. 2) To learn the basic nature of some types of chemical bond. 3) To learn the way of indicating chemical equation for basic chemical transformation. 4) To learn the basic theory of gases.						
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準 中間試験 50%と期末試験 50%で評価する。 評価基準:原則的にすべての講義に出席したものに付き、下記のように成績を評価する。 S:達成目標をすべて達成しており、かつ試験の合計点が 90%以上 A:達成目標をすべて達成しており、かつ試験の合計点が 80%以上 B:達成目標を 70%以上達成しており、かつ試験の合計点が 70%以上 C:達成目標を 60%以上達成しており、かつ試験合計点が 60%以上 [Evaluation basis] Students who attend all classes will be evaluated as follows: S: Achieved all goals and obtained total points of exam, 90 or higher (out of 100 points). A: Achieved all goals and obtained total points of exam, 80 or higher (out of 100 points). B: Achieved 70 % of goals and obtained total points of exam, 70 or higher (out of 100 points). C: Achieved 60 % of goals and obtained total points of exam, 60 or higher (out of 100 points).						
定期試験 定期試験を実施(対面) Examination(Face to Face)						
定期試験詳細 特になし N/A						
その他 特になし N/A						
ウェルカムページ https://chem.tut.ac.jp/chiral/ https://chem.tut.ac.jp/chiral/						
オフィスアワー 水曜日 14:30-15:00 を原則とし、随時 対面(B-403)またはメールにて 14:30-15:00 Wednesday or anytime Face-to-face in B-403 or by e-mail						
学習・教育到達目標との対応 (C)技術を科学的にとらえるための基礎力とその活用力 数学・自然科学・情報技術、地球環境対応技術の科目を修得することにより、科学技術に関する基礎知識を修得し、それらを活用できる能力を身につけている。 (C)技術を科学的にとらえるための基礎力とその活用力						

数学・自然科学・情報技術，地球環境対応技術の科目を修得することにより，科学技術に関する基礎知識を修得し，それらを活用できる能力を身につけている。

(C) 技術を科学的にとらえるための基礎力とその活用力

数学・自然科学・情報技術，地球環境対応技術の科目を修得することにより，科学技術に関する基礎知識を修得し，それらを活用できる能力を身につけている。

(C) 技術を科学的にとらえるための基礎力とその活用力

数学・自然科学・情報技術分野，MOT，地球環境対応技術分野，知的財産分野の科目を修得することにより，科学技術に関する基礎知識を修得し，それらを活用できる能力を身につけている。

(C) 【建築コース】技術を科学的にとらえるための基礎力とその応用力

技術を裏付ける科学に関する基礎的知識の習得とそれらを応用する能力を身につけている。

(C) 【社会基盤コース】技術を科学的にとらえるための基礎力とその応用力

技術を裏付ける科学に関する基礎的知識の習得とそれらを応用する能力を身につけている。

(C) Basic skills to scientifically understand technology and the ability to utilize such skills

Acquire basic knowledge about scientific technology through taking courses relating to mathematics, natural science, information technology and technology for a global environment; and have the ability to utilize such knowledge

(C) Basic skills to scientifically understand technology and the ability to utilize such skills

Acquire basic knowledge about scientific technology through taking courses relating to mathematics, natural science, information technology and technology for a global environment; and have the ability to utilize such knowledge

(C) Basic skills to scientifically understand technology and the ability to utilize such skills

Acquire basic knowledge about scientific technology through taking courses relating to mathematics, natural science, information technology and technology for a global environment; and have the ability to utilize such knowledge

(C) Basic skills to scientifically understand technology and the ability to utilize such skills

Acquire basic knowledge about scientific technology through taking courses relating to mathematics, natural science, information technology, management of technology (MOT), technology for a global environment and intellectual property; and have the ability to utilize such knowledge

(C) (Architecture and Building Science Course) Basic skills and applied skills to scientifically understand technology

Acquire basic knowledge about science to support technology; and have the ability to apply such knowledge

(C) (Civil and Environmental Engineering Course) Basic skills and applied skills to scientifically understand technology

Acquire basic knowledge about science to support technology; and have the ability to apply such knowledge

キーワード

化学Ⅰ 化学Ⅱ

chemistry I chemistry II

(B1011006c)化学 I [General Chemistry 1]

科目名[英文名]	化学 I [General Chemistry 1]				
時間割番号	B1011006c	区分	技術科学基礎科目	選択必須	必修
開講学期	前期	曜日時限	水 3～3	単位数	1.5
開講学部等	工学部			対象年次	1～
開講学科	機械工学課程, 建築・都市システム学課程, 電気・電子情報工学課程, 情報・知能工学課程, 応用化学・生命工学課程			開講年次	B1
担当教員[ローマ字表記]	武藤 浩行 MUTO Hiroyuki				
ナンバリング	GEN_PRN11011				

授業の目標

化学的なものの見方、考え方、表現法を身につけ、自然界や身の回りで起きる化学的現象を、正しく理解する基礎力を養う。

The aim of this course is to introduce the fundamental principles of general chemistry. The course also examines topics in atomic and molecular structures.

授業の内容

授業の進行予定と内容を以下に記す。

- 1 週目 ガイダンス *
- 2 週目 電子配置と周期律 1
- 3 週目 電子配置と周期律 2
- 4 週目 電子配置と周期律 3 *
- 5 週目 化学結合 1
- 6 週目 化学結合 2
- 7 週目 化学結合 3 *
- 8 週目 演習
- 9 週目 化学反応 1
- 10 週目 化学反応 2
- 11 週目 化学反応 3 *
- 12 週目 液体と気体と固体 1
- 13 週目 液体と気体と固体 2
- 14 週目 液体と気体と固体 3 *

* は「対面講義」、
それ以外は(オンデマンド)・・Google Classroom に講義資料を掲載する

本学の新型コロナウイルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合があります。授業実施形態が変更になる場合は、GoogleClassroom または教務情報システムより通知します。

Course Outline

- 1st week Guidance *
- 2nd week Atom electronic configuration and periodic table 01
- 3rd week Atom electronic configuration and periodic table 02
- 4th week Atom electronic configuration and periodic table 03 *
- 5th week Chemical bond 1
- 6th week Chemical bond 2
- 7th week Chemical bond 3 *
- 8th week Summary (2-7)
- 9th week Chemical reaction 1
- 10th week Chemical reaction 2
- 11h week Chemical reaction 3 *
- 12th week Gas-liquid-solid 1
- 13th week Gas-liquid-solid 2
- 14th week Gas-liquid-solid 3 *

* : face to face (Regular face to face class)
Others: on-demand (You can take the class whenever you want.)

If there will be any changes regarding Toyohashi University of Technology Activity Restrictions Level for Preventing the Spread of Corona virus, the course content and evaluation of achievement are subject to change.

If there is any changes about a class schedule, I will inform you on Google Classroom or KYOMU JOHO SYSTEM

予習・復習内容

予習:教科書の指定範囲を事前に熟読し, 重要と思われる事項について調べておくこと(60 分)

復習:ノートをしっかり整理する。(60 分)

To enhance a learning effect, students are encouraged to refer to their textbox etc

To prepare for and review the lecture for around 90 minutes each.

関連科目

化学Ⅱ

General Chemistry 2

教科書 1	書名	理工系一般化学 第二版			ISBN	9784808230548
	著者名	篠崎・大窪・その他	出版社	東京化学社	出版年	2002
教科書 2	書名				ISBN	
	著者名		出版社		出版年	

教科書に関する補足事項

特になし

N/A

参考書 1	書名	Chemical principles : the quest for insight			ISBN	9781464120671
	著者名	Peter Atkins, Loretta Jones, Leroy Laverman	出版社	W.H. Freeman	出版年	2013

参考書に関する補足事項

特になし

N/A

達成目標

- (1) 原子がイオン化するときの一般的規則を理解すること
- (2) 基本的な化学結合の種類と特徴を理解すること
- (3) 基本的な化学変化を化学反応式で表せること
- (4) 気体、液体の性質が理解できる

- 1) To understand atomic and molecular orbitals
- 2) To understand chemical bonds
- 3) To understand the properties of liquid and solid

成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準

中間試験 50%と期末試験 50%で評価する。

S: 達成目標をすべて達成しており, かつテスト・レポートの合計点(100 点満点)が 90 点以上

A: 達成目標を 80%達成しており, かつテスト・レポートの合計点(100 点満点)が 80 点以上

B: 達成目標を 70%達成しており, かつテスト・レポートの合計点(100 点満点)が 70 点以上

C: 達成目標を 60%達成しており, かつテスト・レポートの合計点(100 点満点)が 60 点以上

Students who attend all classes will be evaluated as follows:

S: Achieved all goals and obtained total points of exam and reports, 90 or higher (out of 100 points).

A: Achieved 80 % of goals and obtained total points of exam and reports, 80 or higher (out of 100 points).

B: Achieved 70 % of goals and obtained total points of exam and reports, 70 or higher (out of 100 points).

C: Achieved 60 % of goals and obtained total points of exam and reports, 60 or higher (out of 100 points).

定期試験

定期試験を実施(対面)

Examination(Face to Face)

定期試験詳細

関数電卓使用可

Scientific calculator

その他

E-mail:: muto@ee.tut.ac.jp
E-mail:: muto@ee.tut.ac.jp
ウェルカムページ 特になし N/A
オフィスアワー 随時
学習・教育到達目標との対応 (C) 技術を科学的にとらえるための基礎力とその活用力 科学技術に関する基礎知識を獲得し、それらを活用できる能力 (C)
キーワード 原子 電子配置 結合 化学反応 液体・気体の性質 Atom, Electronic structure, chemical bond, Liquid, Solid

(B1013001a)微分積分Ⅱ [Differential and Integral Calculus 2]

科目名[英文名]	微分積分Ⅱ [Differential and Integral Calculus 2]				
時間割番号	B1013001a	区分	技術科学基礎科目	選択必須	選択
開講学期	後期	曜日時限	火 1～1,木 2～2	単位数	3
開講学部等	工学部			対象年次	1～
開講学科	機械工学課程, 建築・都市システム学課程, 電気・電子情報工学課程, 情報・知能工学課程, 応用化学・生命工学課程			開講年次	B1
担当教員[ローマ字表記]	岡本 卓也 OKAMOTO Takuya				
ナンバリング	GEN_PRN11020				
授業の目標 大雑把にいうと、微分は微小変化の様子を表す。この「微小＝1 次近似」世界では、1 変数関数は「比例関係」で振る舞うこととなり、関数の挙動の解析が容易になる。一方、積分は微小量の総和である。「細かく分割して総和をとる」ことで種々の求積が可能となる。では微分と積分は如何なる関係にあるのであろうか？ この答えが「微分積分学の基本定理」である。直感的には「微小変化の積み重ねは真の変化を与える」ということである。これにより積分が「計算」しうる対象へと昇華する。高校内容の復習に併せ、この事情を多変数も込めて学習する。 This course introduces elementary techniques of calculus.					
授業の内容 この講義は週に講義と演習の 2 回(火曜日と木曜日)行います。 (同時双方向)第 1 週: ガイダンス (同時双方向)第 2 週: テイラーの定理 [J] p.143-p.145 (同時双方向)第 3 週: n 次近似 [J] p.148-p.151 (同時双方向)第 4 週: 多変数関数 [J] p.26-p.29 (同時双方向)第 5 週: 偏導関数と高階偏導関数 [J] p.30-p.32, p.41-p.43 (同時双方向)第 6 週: 全微分 [J] p.33-p.35 (同時双方向)第 7 週: 合成関数の微分法 [J] p.36-p.38 (同時双方向)第 8 週: 中間テストと復習 (同時双方向)第 9 週: 2 変数関数の極大, 極小 [J] p.44-p.47 (同時双方向)第 10 週: 陰関数の微分法 [J] p.48-p.50 (同時双方向)第 11 週: 条件付き極値問題 [J] p.51-p.53 (同時双方向)第 12 週: 2 重積分 [J] p.59-p.63 (同時双方向)第 13 週: 累次積分 [J] p.64-p.72 (同時双方向)第 14 週: 変数変換 [J] p.75-p.81 (同時双方向)第 15 週: 広義積分 [J] p.82-p.85 (同時双方向)第 16 週: 定期試験					

[J] 新微分積分Ⅱ 大日本図書

本学の新型コロナウイルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合があります。

授業実施形態が変更になる場合は、GoogleClassroom や教務情報システムより通知する。

We have this class in lectures and exercises, on Tuesday and Thursday.

(remote simultaneous interactive) 1st: Guidance

(remote simultaneous interactive) 2nd: Taylor's Theorem [J] p.143-p.147

(remote simultaneous interactive) 3rd: nth-order approximation [J] p.148-p.151

(remote simultaneous interactive) 4th: Introduction of functions of several variables [J] p.26-p.29

(remote simultaneous interactive) 5th: Differential of multivariable functions [J] p.30-p.32, p.41-p.43

(remote simultaneous interactive) 6th: Total Differential [J] p.33-p.35

(remote simultaneous interactive) 7th: Chain rule [J] p.36-p.38

(remote simultaneous interactive) 8th: Midterm Examination and Review

(remote simultaneous interactive) 9th: Maxima and Minima for Functions of Two Variables [J] p.44-p.47

(remote simultaneous interactive) 10th: Implicit Differentiation [J] p.48-p.50

(remote simultaneous interactive) 11th: Method of Lagrange multiplier [J] p.51-p.53

(remote simultaneous interactive) 12th: Double Integrals [J] p.59-p.63

(remote simultaneous interactive) 13th: Iterated Integral [J] p.64-p.72

(remote simultaneous interactive) 14th: Variable conversion [J] p.75-p.81

(remote simultaneous interactive) 15th: Improper integral [J] p.82-p.85

(remote simultaneous interactive) 16th: Regular examination

[J] 新微分積分Ⅱ 大日本図書

If there will be any changes regarding Toyohashi University of Technology Activity Restrictions Level for

Preventing the Spread of Corona virus, the course content and evaluation of achievement are subject to change.

If there is any changes about a class schedule, I will inform you on Google Classroom or KYOMU JOHO SYSTEM.

予習・復習内容

予習: 配布されている資料と教科書の指定範囲を事前に熟読する(90分)。

復習: ノートをしっかり整理し、問題を解く(90分)。

To enhance a learning effect, students are encouraged to refer to their textbook and the handout.

To prepare for and review the lecture for around 90 minutes each.

関連科目

「微分積分Ⅰ」

calculus I

教科書 1	書名	Introduction to Calculus Volume I			ISBN	
	著者名	J.H. Heinbockel	出版社	http://www.math.odu.edu/~jhj/Volume-1.PDF	出版年	
教科書 2	書名	Introduction to Calculus Volume II			ISBN	
	著者名	J.H. Heinbockel	出版社	http://www.math.odu.edu/~jhj/Volume-	出版年	

(C) 技術を科学的にとらえるための基礎力とその活用力

数学・自然科学・情報技術，地球環境対応技術の科目を修得することにより，科学技術に関する基礎知識を修得し，それらを活用できる能力を身につけている。

(C) 技術を科学的にとらえるための基礎力とその活用力

数学・自然科学・情報技術，地球環境対応技術の科目を修得することにより，科学技術に関する基礎知識を修得し，それらを活用できる能力を身につけている。

(C) 技術を科学的にとらえるための基礎力とその活用力

数学・自然科学・情報技術，地球環境対応技術の科目を修得することにより，科学技術に関する基礎知識を修得し，それらを活用できる能力を身につけている。

(C) 技術を科学的にとらえるための基礎力とその活用力

数学・自然科学・情報技術分野，MOT，地球環境対応技術分野，知的財産分野の科目を修得することにより，科学技術に関する基礎知識を修得し，それらを活用できる能力を身につけている。

(C) Basic skills to scientifically understand technology and the ability to utilize such skills

Acquire basic knowledge about scientific technology through taking courses relating to mathematics, natural science, information technology and technology for a global environment; and have the ability to utilize such knowledge

(C) Basic skills to scientifically understand technology and the ability to utilize such skills

Acquire basic knowledge about scientific technology through taking courses relating to mathematics, natural science, information technology and technology for a global environment; and have the ability to utilize such knowledge

(C) Basic skills to scientifically understand technology and the ability to utilize such skills

Acquire basic knowledge about scientific technology through taking courses relating to mathematics, natural science, information technology and technology for a global environment; and have the ability to utilize such knowledge

(C) Basic skills to scientifically understand technology and the ability to utilize such skills

Acquire basic knowledge about scientific technology through taking courses relating to mathematics, natural science, information technology, management of technology (MOT), technology for a global environment and intellectual property; and have the ability to utilize such knowledge

キーワード

多変数関数、偏微分、全微分、重積分、無限級数、冪級数、関数列

Function of several variables, Partial Derivative, Total derivative, Double integral, Infinite series, Power series, Series of functions

(B1013001b)微分積分Ⅱ [Differential and Integral Calculus 2]

科目名[英文名]	微分積分Ⅱ [Differential and Integral Calculus 2]				
時間割番号	B1013001b	区分	技術科学基礎科目	選択必須	選択
開講学期	後期	曜日時限	火 1～1,木 2～2	単位数	3
開講学部等	工学部			対象年次	1～
開講学科	機械工学課程, 建築・都市システム学課程, 電気・電子情報工学課程, 情報・知能工学課程, 応用化学・生命工学課程			開講年次	B1
担当教員[ローマ字表記]	鈴木 幸太郎, 金澤 靖 SUZUKI Koutarou, KANAZAWA Yasushi				
ナンバリング	GEN_PRN11020				

授業の目標

微分積分は科学・工学の分野の1つの重要な基礎である。

数学Ⅰの微分積分を基に偏微分・重積分などの数学的な意味を理解する。

This course introduces the partial differential and multiple integral in calculus to students taking this course.

授業の内容

- (対面)1 週目: 複数変数の関数 1
 (対面)2 週目: 複数変数の関数 2
 (対面)3 週目: 多変数関数の微分
 (対面)4 週目: 合成関数の微分 1
 (対面)5 週目: 合成関数の微分 2
 (対面)6 週目: 多変数関数の極大と極小 1
 (対面)7 週目: 多変数関数の極大と極小 2
 (対面)8 週目: 試験
 (対面)9 週目: 2 重積分とは
 (対面)10 週目: 累次積分
 (対面)11 週目: 変数変換
 (対面)12 週目: 広義積分
 (対面)13 週目: 数列
 (対面)14 週目: 無限級数
 (対面)15 週目: ベキ級数・級数展開
 (対面)16 週目: 試験

・大学の新型コロナウイルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合があります。

・授業実施形態が変更になる場合は、GoogleClassroom や教務情報システムより通知します。

- (face to face) 1st: Introduction
 (face to face) 2nd: Functions of several variables
 (face to face) 3rd: Differential of multi variable functions
 (face to face) 4th: Chain rule #1
 (face to face) 5th: Chain rule #2
 (face to face) 6th: Maxima and minima #1
 (face to face) 7th: Maxima and minima #2
 (face to face) 8th: Exam
 (face to face) 9th: Double integrals
 (face to face) 10th: Iterated integral
 (face to face) 11th: Change of variable
 (face to face) 12th: Improper integral
 (face to face) 13th: Sequence
 (face to face) 14th: Infinite series
 (face to face) 15th: Power series and series of functions
 (face to face) 16th: Exam

If there will be any changes regarding "Toyohashi University of Technology Activity Restrictions Level for Preventing the Spread of Corona virus", the course content and evaluation of achievement are subject to change.

If there is any changes about a class schedule, I will inform you on Google Classroom or KYOMU JOHO SYSTEM.

予習・復習内容

事前に教科書(日本語・英語)の該当ページを 90 分程度予習すると共に、講義後、関連する演習問題を解くなど、90 分程度の復習を行うことが望ましい。

We highly recommend to prepare each lecture by reading the corresponding chapter in the textbook for around 90 minutes. We also recommend to review the content of the lecture by solving several exercises for around 90 minutes.

関連科目

微分積分 I

Differential and Integral Calculus 1

教科書 1	書名	Introduction to Calculus Volume I			ISBN	
	著者名	J.H. Heinbockel	出版社	http://www.math.odu.edu/~jhh/Volume-1.PDF	出版年	
教科書 2	書名	Introduction to Calculus Volume II			ISBN	
	著者名	J.H. Heinbockel	出版社	http://www.math.odu.edu/~jhh/Volume-2.PDF	出版年	

教科書に関する補足事項

特になし

N/A

参考書 1	書名	新微分積分 II			ISBN	978-4-477-02685-5
	著者名		出版社	大日本図書	出版年	

参考書に関する補足事項

こちらを購入することが望ましい。

It is desirable that you buy this text written in Japanese.

達成目標

A. 基礎事項

- (1) 2変数の偏微分、陰関数の微分計算ができる。
- (2) 2変数の累次積分の計算ができる。
- (3) 2変数での変数変換による積分の計算ができる。

B. 応用力

- (1) 極値の計算ができる。
- (2) 包絡線を計算できる
- (3) 体積や面積が計算できる。
- (4) 解析学の基礎を理解する。

The goals of this course are to

[basics]

- (1) Be able to calculate partial derivatives of two variables and derivatives of implicit function.
- (2) Be able to calculate double integral and repeated integral.
- (3) Be able to calculate double integral by change of variables.

[application]

- (1) Be able to calculate the extreme of function.
- (2) Be able to calculate envelope.
- (3) Be able to calculate the volume and area.
- (4) Be able to understand the basics of analysis.

成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準

評価方法: 鈴木担当分(50%)と金澤担当分(50%)の試験で評価する。それぞれ、小テストやレポート 30%, テスト 70%の割合で、総合的に評価する。

評価基準: 下記のように成績を評価する。

- S: 上記試験等の合計点(100 点満点)が 90 点以上
A: 上記試験等の合計点(100 点満点)が 80 点以上
B: 上記試験等の合計点(100 点満点)が 70 点以上
C: 上記試験等の合計点(100 点満点)が 60 点以上

[Evaluation method]

The total grade is computed by averaging the both scores by Prof. Suzuki and Kanazawa. In each evaluation, the grade will be

calculated according to the following process: Mini-exam and reports 30 % and the examination 70%.

[Evaluation basis] Students who attend all classes will be evaluated as follows:

S: Achieved all goals and obtained total points of exam and reports, 90 or higher (out of 100 points).

A: Achieved 80 % goals and obtained total points of exam and reports, 80 or higher (out of 100 points).

B: Achieved 70 % of goals and obtained total points of exam and reports, 70 or higher (out of 100 points).

C: Achieved 60 % of goals and obtained total points of exam and reports, 60 or higher (out of 100 points).

定期試験

定期試験を実施(対面)

Examination(Face to Face)

定期試験詳細

特になし

N/A

その他

特になし

N/A

ウェルカムページ

特になし

N/A

オフィシアワー

質問は随時受け付ける。ただし、予めメール等でアポイントをとることが望ましい。

Anytime. Please contact us by E-mail beforehand.

学習・教育到達目標との対応

機械工学課程

(C) 技術を科学的にとらえるための基礎力とその活用力

数学・自然科学・情報技術, 地球環境対応技術の科目を修得することにより, 科学技術に関する基礎知識を修得し, それらを活用できる能力を身につけている。

電気・電子情報工学課程

(C) 技術を科学的にとらえるための基礎力とその活用力

数学・自然科学・情報技術, 地球環境対応技術の科目を修得することにより, 科学技術に関する基礎知識を修得し, それらを活用できる能力を身につけている。

情報・知能工学課程

(C) 技術を科学的にとらえるための基礎力とその活用力

数学・自然科学・情報技術, 地球環境対応技術の科目を修得することにより, 科学技術に関する基礎知識を修得し, それらを活用できる能力を身につけている。

応用化学・生命工学課程

(C) 技術を科学的にとらえるための基礎力とその活用力

数学・自然科学・情報技術分野, MOT, 地球環境対応技術分野, 知的財産分野の科目を修得することにより, 科学技術に関する基礎知識を修得し, それらを活用できる能力を身につけている。

建築・都市システム学課程

(C) 【建築コース】技術を科学的にとらえるための基礎力とその応用力

技術を裏付ける科学に関する基礎的知識の習得とそれらを応用する能力を身につけている。

(C) 【社会基盤コース】技術を科学的にとらえるための基礎力とその応用力

技術を裏付ける科学に関する基礎的知識の習得とそれらを応用する能力を身につけている。

Undergraduate Program of Mechanical Engineering

(C) Basic skills to scientifically understand technology and the ability to utilize such skills

Acquire basic knowledge about scientific technology through taking courses relating to mathematics, natural science, information technology and technology for a global environment; and have the ability to utilize such knowledge

Undergraduate Program of Electrical and Electronic Information Engineering

(C) Basic skills to scientifically understand technology and the ability to utilize such skills

Acquire basic knowledge about scientific technology through taking courses relating to mathematics, natural science, information technology and technology for a global environment; and have the ability to utilize such knowledge

Undergraduate Program of Computer Science and Engineering

(C) Basic skills to scientifically understand technology and the ability to utilize such skills

Acquire basic knowledge about scientific technology through taking courses relating to mathematics, natural science, information technology and technology for a global environment; and have the ability to utilize such knowledge

(C) Basic skills to scientifically understand technology and the ability to utilize such skills

Acquire basic knowledge about scientific technology through taking courses relating to mathematics, natural science, information technology, management of technology (MOT), technology for a global environment and intellectual property; and have the ability to utilize such knowledge

Undergraduate Program of Architecture and Civil Engineering

(C) (Architecture and Building Science Course) Basic skills and applied skills to scientifically understand technology

Acquire basic knowledge about science to support technology; and have the ability to apply such knowledge

(C) (Civil and Environmental Engineering Course) Basic skills and applied skills to scientifically understand technology

Acquire basic knowledge about science to support technology; and have the ability to apply such knowledge

キーワード

微分, 積分, 偏微分, 重積分

differential calculus, integral calculus, partial differentiation, multiple integration

(B1013002a)線形代数Ⅱ [Linear Algebra 2]

科目名[英文名]	線形代数Ⅱ [Linear Algebra 2]				
時間割番号	B1013002a	区分	技術科学基礎科目	選択必須	選択
開講学期	後期	曜日時限	月 2～2	単位数	1.5
開講学部等	工学部			対象年次	1～
開講学科	機械工学課程, 建築・都市システム学課程, 電気・電子情報工学課程, 情報・知能工学課程, 応用化学・生命工学課程			開講年次	B1
担当教員[ローマ字表記]	齊藤 大樹, 松井 智哉 SAITOH Taiki, MATSUI Tomoya				
ナンバリング	GEN_PRN11020				

授業の目標

線形代数学は、工学や自然科学、人文科学、社会科学においても基礎となる学問である。講義では、線形代数の基礎とその工学的応用の原理を理解および修得することを目標とする。

Linear algebra is a study that also the underlying in engineering, natural sciences, humanities and social science. In the lecture, the goal is to understand and learn the principles of the foundation and its engineering applications of linear algebra.

授業の内容

- 1 週目※線形写像(1)
- 2 週目 線形写像(2)
- 3 週目 正規直交基底
- 4 週目 グラム・シュミットの直交化法
- 5 週目 直交補空間, 直交変換, ユニタリ変換(1)
- 6 週目 直交補空間, 直交変換, ユニタリ変換(2)
- 7 週目※中間試験

- 8 週目※ 固有値と固有ベクトル
- 9 週目 固有値・固有ベクトルの性質
- 10 週目 行列の三角化とその応用
- 11 週目 行列の対角化, 実対称行列の対角化
- 12 週目 2 次形式
- 13 週目 正規行列
- 14 週目※ 定期試験

※は対面授業

「本学の新型コロナウイルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合があります。」

Week 1:※Linear mapping (1)

Week 2: Linear mapping (2)

Week 3: Orthonormal basis

Week 4: Orthogonalization method of Gram-Schmidt (1)

Week 5: Orthogonal complement, orthogonal transformation, unitary transformation (1)

Week 6: Orthogonal complement, orthogonal transformation, unitary transformation (2)

Week 7:※Midterm exam

Week 8:※ Eigenvalues and eigenvectors

Week 9: The nature of the eigenvalues and eigenvectors

Week 10: Triangulation of matrix and its applications

Week 11: Diagonalization of matrix, diagonalization of a real symmetric matrix

Week 12: Quadratic form

Week 13: Normal matrix

Week 14:※ Regular exam

※ means the face-to-face class.

If there will be any changes regarding Toyohashi University of Technology Activity Restrictions Level for Preventing the Spread of Corona virus, the course content and evaluation of achievement are subject to change.

予習・復習内容

テキスト以外にも、講義に使うスライド資料は下記 Web ページから閲覧できるので、毎回予め予習(90 分程度)してくること。また、講義後、その日の講義内容を復習(90 分程度)すること。

In addition to text also, it is required to review the lectures of the day.

関連科目

線形代数 I

Linear algebra 1

教科書 1**書名**

理工系の基礎線形代数学

ISBN**著者名**

碓野 敏博 加藤 芳文

出版社

学術図書出版社

出版年

1995

教科書に関する補足事項

講義スライド等のレジュメも配布。

参考書に関する補足事項

線型代数に関する参考書は多数あるため、自分にとってわかりやすい参考書を見つけること。

達成目標

・内積空間

- (1) ベクトルの内積および外積を計算できるだけでなく、その概念を理解する。
- (2) グラムシュミットの直交化法を用いて正規直交系を求めることができる。
- (3) 直交補空間の概念を理解できる。
- (4) 直交変換を理解できる。
- (5) ユニタリ変換の概念を理解できる。

・固有値問題

- (1) 行列の固有値および固有ベクトルを計算できる。
- (2) 固有値および固有ベクトルの意味および性質を理解できる。
- (3) 行列の三角化が行えるだけでなく、その意味や目的を理解できる。
- (4) 行列の対角化が行えるだけでなく、その意味や目的を理解できる。
- (5) 2 次形式を標準形に変換することができるだけでなく、その意味を理解できる。
- (6) 正規行列の概念を理解できる。

- Inner product space

- (1) As well as the inner product and the cross product of the vector can be calculated, it is necessary to understand the concept.
- (2) It is possible to obtain an orthonormal system using Orthogonal Method Gram Schmidt.
- (3) It is necessary to understand the concept of orthogonal complement space.
- (4) It is necessary to understand the orthogonal transformation.
- (5) It is necessary to understand the concept of a unitary transformation.

・ Eigenvalue problem

- (1) It is necessary to calculate the eigenvalues and eigenvectors of the matrix.
- (2) It is necessary to understand the meaning and nature of the eigenvalues and eigenvectors.
- (3) Not only can be performed triangle of the matrix, it is necessary to understand its meaning and purpose.
- (4) Not only can be performed diagonal of the matrix, it is necessary to understand its meaning and purpose.
- (5) Not only can convert the quadratic form in the standard form, it is necessary to understand its meaning.
- (6) It is necessary to understand the concept of a normal matrix.

成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準

評価方法: 試験 80%, レポートおよびミニテスト 20% で評価する。

評価基準: 中間試験と定期試験の平均点を評価点(100 点満点)とし、60 点以上の場合を合格(達成目標に到達した)とする。また、90 点以上を評価S、80 点以上 90 点未満を評価A、70 点以上 80 点未満を評価B、60 点以上 70 点未満を評価Cとする。

Evaluation method:

It will be evaluated in the report and the mini-test 20%, and test 80%.

Evaluation criteria:

Average points of the midterm exam and regular exam was evaluated (100-point scale), and pass the case of more than 60 points (reaching the goal).

In addition, the more than 90-points is evaluated as S, rated more than 80 points or less than 90 points are evaluated as A,

rated more than 70 points or less than 80 points are evaluated as B, more than 60 points or less than 70 points are evaluated as C.
定期試験 定期試験を実施(対面) Examination(Face to Face)
定期試験詳細 特になし N/A
その他 特になし N/A
ウェルカムページ 特になし N/A
オフィスパワー 月曜日 13:00～14:30(斉藤) 水曜日 15:00～17:30(松井) Mon.13:00～14:30(Saito) Wed.15:00～17:30(Matsui)
学習・教育到達目標との対応 機械工学課程 (C)技術を科学的にとらえるための基礎力とその活用力 数学・自然科学・情報技術・地球環境対応技術に関する科目を修得することにより、科学技術に関する基礎知識を修得し、それらを活用できる能力 電気・電子情報工学課程 (C)技術を科学的にとらえるための基礎力とその活用力 数学・自然科学・情報技術分野、MOT、地球環境対応技術分野、知的財産分野の科目を修得することにより、科学技術に関する基礎知識を修得し、それらを活用できる能力 情報・知能工学課程 (C)技術を科学的にとらえるための基礎力とその活用力 数学・自然科学・情報技術分野の科目を修得することにより、科学技術に関する基礎知識を修得し、それらを活用できる能力 環境・生命工学課程 (C)技術を科学的にとらえるための基礎力とその活用力 数学・自然科学・情報技術分野、MOT、地球環境対応技術分野、知的財産分野の科目を修得することにより、科学技術に関する基礎知識を修得し、それらを活用できる能力 建築・都市システム学課程 (C)【建築コース】技術を科学的にとらえるための基礎力とその応用力 技術を裏付ける科学に関する基礎的知識の習得とそれらに応用する能力 (C)【社会基盤コース】技術を科学的にとらえるための基礎力とその応用力 技術を裏付ける科学に関する基礎的知識の習得とそれらに応用する能力 Undergraduate Program of Mechanical Engineering (C) The basic skills and applicability necessary to scientifically make technological advances Undergraduate Program of Electrical and Electronic Information Engineering (C) The basic skills and applicability necessary to scientifically make technological advances Undergraduate Program of Computer Science and Engineering (C) The basic skills and applicability necessary to scientifically make technological advances Undergraduate Program of Environmental and Life Sciences (C) The basic skills and applicability necessary to scientifically make technological advances Undergraduate Program of Architecture and Civil Engineering (C) (Architecture and Building Science Course) The basic skills and applicability necessary to scientifically make technological advances (C) (Civil and Environmental Engineering Course) The basic skills and applicability necessary to scientifically make technological advances
キーワード 線形代数、ベクトル、行列、幾何ベクトル、内積、外積、固有値、固有ベクトル Linear algebra, vectors, matrices, geometric vectors, dot product, cross product, eigenvalues, eigenvectors

(B1013002b)線形代数Ⅱ[Linear Algebra 2]

科目名[英文名]	線形代数Ⅱ[Linear Algebra 2]				
時間割番号	B1013002b	区分	技術科学基礎科目	選択必須	選択
開講学期	後期	曜日時限	月 2～2	単位数	1.5
開講学部等	工学部			対象年次	1～
開講学科	機械工学課程, 建築・都市システム学課程, 電気・電子情報工学課程, 情報・知能工学課程, 応用化学・生命工学課程			開講年次	B1
担当教員[ローマ字表記]	岡本 卓也 OKAMOTO Takuya				
ナンバリング	GEN_PRN11020				

授業の目標

線形代数とは、「比例の高次元化」(＝線形写像)にまつわる代数学である。工学であろうと自然科学であろうと、入力に対し出力が「比例関係」にあるような対象は枚挙に暇が無い。(もっといえば、より一般の比例関係でないものも「比例により無限小近似する」というのが微積分のころである。微積分までゆくことで「比例」の射程距離は格段に伸びるわけである。) 実際には、入力も出力も高次元のデータであろうから、「比例の高次元化」は必要不可欠なものである。入力を m 次元, 出力を n 次元に高次元化すれば、比例に於ける比例定数は、 n 行 m 列の行列となる。この行列についての基本操作、計算を学ぶことが第一の目標である。更に、それら操作・計算の背後の意味を理解することが第二の目標である。

This course introduces elementary operations on matrices.

This course deals with background structures of such operations.

授業の内容

(同時双方向) 第 1 週: ガイダンス

(同時双方向) 第 2 週: 線形写像 [J] p.115–p.128, [E] Ch 6

(同時双方向) 第 3 週: 表現行列 [J] p.128–p.137, [E] Ch 6

(同時双方向) 第 4 週: 固有値と固有空間 I [J] p.160–p.169, [E] Ch12

(同時双方向) 第 5 週: 固有値と固有空間 II [J] p.160–p.169, [E] Ch12

(同時双方向) 第 6 週: 行列の対角化 I [J] Ch 7.2, [E] Ch13

(同時双方向) 第 7 週: 行列の対角化 II [J] Ch 7.2, [E] Ch13

(同時双方向) 第 8 週: 中間テスト

(同時双方向) 第 9 週: 内積空間 [J] p.141–p.146

(同時双方向) 第 10 週: シュミットの正規直交化 [J] p.146–p.149

(同時双方向) 第 11 週: 直交行列 [J] p.150–p.156

(同時双方向) 第 12 週: 対称行列の対角化 [J] p.178–p.185

(同時双方向) 第 13 週: 二次形式 [J] p.185–p.189

(同時双方向) 第 14 週: ジョルダン標準形 I [J] p.189–p.193

(同時双方向) 第 15 週: ジョルダン標準形 II [J] p.193–p.203

(同時双方向) 第 16 週: 定期試験

[J] 理工系の基礎線形代数学

[E] <https://www.math.ucdavis.edu/~linear/linear-guest.pdf>

本学の新型コロナウイルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合があります。

授業実施形態が変更になる場合は、GoogleClassroom や教務情報システムより通知する。

(remote simultaneous interactive) 1st: guidance

(remote simultaneous interactive) 2nd: Linear map [J] p.115–p.128, [E] Ch 6

(remote simultaneous interactive) 3rd: Matrix representation of a linear map [J] p.128–p.137, [E] Ch 6

(remote simultaneous interactive) 4th: Eigenvalue and Eigenspace I [J] p.160–p.169, [E] Ch12

(remote simultaneous interactive) 5th: Eigenvalue and Eigenspace II [J] p.160–p.169, [E] Ch12

(remote simultaneous interactive) 6th: Diagonalization I [J] Ch 7.2, [E] Ch13

(remote simultaneous interactive) 7th: Diagonalization II [J] Ch 7.2, [E] Ch13

(remote simultaneous interactive) 8th: Mid examination

(remote simultaneous interactive) 9th: Inner product space [J] p.141–p.146

(remote simultaneous interactive) 10th: Gram–Schmidt orthonormalization [J] p.146–p.149

(remote simultaneous interactive) 11th: Orthogonal matrix [J] p.150–p.156

(remote simultaneous interactive) 12th: Diagonalizing symmetric matrices [J] p.178–p.185

(remote simultaneous interactive) 13th: Quadratic form [J] p.185–p.189

(remote simultaneous interactive) 14th: Jordan normal form I [J] p.189–p.193

(remote simultaneous interactive) 15th: Jordan normal form II [J] p.193–p.203

(remote simultaneous interactive) 16th: Regular examination

[E] <https://www.math.ucdavis.edu/~linear/linear-guest.pdf>

[J] 理工系の基礎線形代数学

If there will be any changes regarding Toyohashi University of Technology Activity Restrictions Level for

Preventing the Spread of Corona virus, the course content and evaluation of achievement are subject to change.

If there is any changes about a class schedule, I will inform you on Google Classroom or KYOMU JOHO SYSTEM.

予習・復習内容

予習: 配布資料と教科書の指定範囲を事前に熟読する(90分)。

復習: ノートをしっかり整理し, 問題を解く(90分)。

To enhance a learning effect, students are encouraged to refer to their textbook and the handout.

To prepare for and review the lecture for around 90 minutes each.

関連科目

特になし

N/A

教科書 1	書名	理工系の基礎線形代数学			ISBN	978-4873611709
	著者名	碓野 敏博 加藤 芳文	出版社	学術図書出版社	出版年	

教科書 2	書名	Linear Algebra			ISBN	
	著者名	David Cherney, Tom Denton, Rohit Thomas and Andrew Waldron	出版社	https://www.math.ucdavis.edu/~linear/linear-guest.pdf	出版年	
教科書に関する補足事項 特になし N/A						
参考書 1	書名	入門線形代数			ISBN	979-4-56300216-9
	著者名	三宅敏恒	出版社	培風館	出版年	1991
参考書 2	書名	線型代数学 初歩からジョルダン標準形へ			ISBN	978-4-56300381-4
	著者名	三宅敏恒	出版社	培風館	出版年	2008
参考書に関する補足事項 講義内容を全てカバーするわけではないが、大いに関連があり参考となるであろう。また、講義では触れない事柄についても興味深い記述がある。 Advanced reference						
達成目標 1) 線形写像を理解すること 2) 線形写像(または行列)の固有空間を求められること 3) 行列の対角化ができること 4) 内積, 2 次形式を理解すること 5) ジョルダン標準形を求められること The goals of this course are to 1) understand linear maps, 2) find eigen spaces of linear maps (or matrices), 3) diagonalize matrices, 4) understand inner products and quadratic forms, 5) find Jordan normal forms.						
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準 評価方法: 定期試験が 50%、中間テストや演習、レポートが 50% の割合で、総合的に評価する。 評価基準: 下記のように成績を評価する。 S: 上記試験等の合計点が 90% 以上 A: 上記試験等の合計点が 80% 以上 B: 上記試験等の合計点が 70% 以上 C: 上記試験等の合計点が 60% 以上 Course Evaluation Evaluation is based on mid exam, exercise, or report 50% and regular exam 50%. S: total points, 90 or higher (out of 100 points). A: total points, 80 or higher (out of 100 points). B: total points, 70 or higher (out of 100 points). C: total points, 60 or higher (out of 100 points).						
定期試験 定期試験を実施(オンライン) Examination(On line)						
定期試験詳細 特になし N/A						
その他 特になし N/A						
ウェルカムページ 特になし N/A						

オフィスアワー

随時。可能なら、事前連絡をすること。

At any time. If possible, please contact me in advance.

学習・教育到達目標との対応

(C) 技術を科学的にとらえるための基礎力とその活用力

数学・自然科学・情報技術，地球環境対応技術の科目を修得することにより，科学技術に関する基礎知識を修得し，それらを活用できる能力を身につけている。

(C) 技術を科学的にとらえるための基礎力とその活用力

数学・自然科学・情報技術，地球環境対応技術の科目を修得することにより，科学技術に関する基礎知識を修得し，それらを活用できる能力を身につけている。

(C) 技術を科学的にとらえるための基礎力とその活用力

数学・自然科学・情報技術分野，MOT，地球環境対応技術分野，知的財産分野の科目を修得することにより，科学技術に関する基礎知識を修得し，それらを活用できる能力を身につけている。

(C) Basic skills to scientifically understand technology and the ability to utilize such skills

Acquire basic knowledge about scientific technology through taking courses relating to mathematics, natural science, information technology and technology for a global environment; and have the ability to utilize such knowledge

(C) Basic skills to scientifically understand technology and the ability to utilize such skills

Acquire basic knowledge about scientific technology through taking courses relating to mathematics, natural science, information technology and technology for a global environment; and have the ability to utilize such knowledge

(C) Basic skills to scientifically understand technology and the ability to utilize such skills

Acquire basic knowledge about scientific technology through taking courses relating to mathematics, natural science, information technology, management of technology (MOT), technology for a global environment and intellectual property; and have the ability to utilize such knowledge

キーワード

線形写像、固有値、固有空間、対角化、ジョルダン標準形

Linear map, Eigenvalue, Eigenspace, Diagonalization, Jordan normal form

(B1013003a)微分方程式[Differential Equations]

科目名[英文名]	微分方程式[Differential Equations]				
時間割番号	B1013003a	区分	技術科学基礎科目	選択必須	選択
開講学期	前期	曜日時限	木 2～2	単位数	1.5
開講学部等	工学部			対象年次	2～
開講学科	機械工学課程, 建築・都市システム学課程			開講年次	B2
担当教員[ローマ字表記]	小林 正和 KOBAYASHI Masakazu				
ナンバリング	GEN_PRN21022				

授業の目標

物理や工学における現象の多くは微分方程式によって記述される。本科目では、微分方程式の概念と基礎を習得することを目指す。

Most phenomena of physics and engineering are written by differential equations. Aim of this lecture is to understand general idea and basic of differential equation to solve the differential equations.

授業の内容

- (対面授業) 1 週目 微分方程式の基礎と用語(本講義について)
 (遠隔授業) 2 週目 モデリングと定量化について
 (対面授業) 3 週目 1 次微分方程式の分類
 (遠隔授業) 4 週目 変数分離 1 次微分方程式
 (対面授業) 5 週目 完全 1 次微分方程式
 (遠隔授業) 6 週目 線形 1 次微分方程式
 (対面授業) 7 週目 1 次微分方程式の応用
 (遠隔授業) 8 週目 線形微分方程式: 解の理論
 (対面授業) 9 週目 定係数 2 次線形微分方程式
 (遠隔授業) 10 週目 定係数 n 次線形微分方程式
 (対面授業) 11 週目 不定係数の求め方
 (遠隔授業) 12 週目 パラメータ変動
 (対面授業) 13 週目 線形微分方程式の初期値問題
 (遠隔授業) 14 週目 2 次線形微分方程式の応用
 (対面授業) 15 週目 期末試験

予習・復習内容

毎回の講義内容を復習するとともに、次回の内容について教科書を参考に予習してくること。

「本学の新型コロナウイルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合があります。」

- (Face to face) 1st week: Basic Concept
 (On-demand) 2nd week: An Introduction to Modeling and Qualitative Method
 (Face to face) 3rd week: Classifications of First-Order Differential Equations
 (On-demand) 4th week: Separable First-Order Differential Equations
 (Face to face) 5th week: Exact First-Order Differential Equations
 (On-demand) 6th week: Linear First-Order Differential Equations
 (Face to face) 7th week: Application of First-Order Differential Equations
 (On-demand) 8th week: Linear Differential Equations: Theory of Solutions
 (Face to face) 9th week: Second-Order Linear Homogeneous Differential Equations with Constant Coefficients
 (On-demand) 10th week: n th-Order Linear Homogeneous Differential Equations with Constant Coefficients
 (Face to face) 11th week: The Method of Undetermined Coefficients
 (On-demand) 12th week: Variation of Parameters
 (Face to face) 13th week: Initial-Value Problems for Linear Differential Equations
 (On-demand) 14th week: Applications of Second-Order Linear Differential Equations
 (Face to face) 15th week: Final Examination

Preparation and Review

Review the contents that you learned after lectures every time, and make your preparations for next lessons by reading the textbook.

If there will be any changes regarding Toyohashi University of Technology Activity Restrictions Level for Preventing the Spread of Corona virus, the course content and evaluation of achievement are subject to change.

予習・復習内容

講義で教科書の例題や練習問題を演習しますが、すべての問題を行えるわけではありません。ぜひ予習(90分)・復習(90分)で残った問題を解いてください。

Although we will practice examples and problems in the textbook in lectures, we cannot solve all problems in the textbook. Please try to solve the remaining problems in the textbook before (90 min) and after (90 min) the lectures.

関連科目

微分積分 I, 微分積分 II

Differential and Integral Calculus I, Differential and Integral Calculus II

教科書 1	書名	Schaum's Outlines of Differential Equations, Fourth Edition			ISBN	978-0-07-182485-9
	著者名	Richard Bronson, Gabriel B. Costa	出版社	McGraw-Hill Education	出版年	

教科書に関する補足事項

特になし

N/A

参考書 1	書名	物理数学コース 常微分方程式			ISBN	978-4-7853-1515-3
	著者名	渋谷仙吉, 内田伏一	出版社	裳華房	出版年	

参考書に関する補足事項

特になし

N/A

達成目標

A. 基礎的事項

(1) 微分の意味が理解でき、微分方程式と解の関係が理解できる。

(2) 常微分方程式が解ける。

B. 1階微分方程式

(1) 変数分離形の微分方程式が解ける。

(2) 同次方程式、非同次方程式が解ける。

C. 2階線形微分方程式

(1) 同次方程式が解ける。

(2) 非同次方程式が解ける。

D. 物理現象が微分方程式で記述できることを理解できる。

A. Basic

A. Fundamental matters

(1) You can understand meaning of differential equation and relationship between differential equations and solutions.

(2) You can solve ordinary differential equation

B. First-order differential equations

(1) You can solve Separable first-order differential equations

(2) You can solve Exact first-order differential equations

C. Second-order differential equations

(1) You can solve Second-order linear homogeneous differential equations with constant coefficients

(2) You can solve n th-order linear homogeneous differential equations with constant coefficients

D. You can understand the differential equations can describe physical phenomena.

成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準

評価法: 試験(80%), 演習(20%)で評価する。

評価基準: 原則的にすべての講義に出席したものに付き、下記のように成績を評価する。

S: 達成目標をすべて達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100点満点)が 90 点以上

A: 達成目標を 80% 達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100点満点)が 80 点以上

B: 達成目標を 70% 達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100点満点)が 70 点以上

C: 達成目標を 60% 達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100点満点)が 60 点以上

[Evaluation method] Examination (80%) and reports (20%)

[Evaluation basis] Students who attend all classes will be evaluated as follows:

S: Achieved all of goals and obtained total points of exam and reports, 90 or higher (out of 100 points).

A: Achieved 80% of goals and obtained total points of exam and reports, 80 or higher (out of 100 points).

B: Achieved 70 % of goals and obtained total points of exam and reports, 70 or higher (out of 100 points).

C: Achieved 60 % of goals and obtained total points of exam and reports, 60 or higher (out of 100 points).

定期試験

定期試験を実施(対面)
Examination(Face to Face)

定期試験詳細

特になし
N/A

その他

小林正和
部屋:D-504
Tel:0532-44-6706
E-mail:m-kobayashi@me.tut.ac.jp
希望事項:微分および積分について理解している。

Masakazu Kobayashi

Room: D-504

Tel:0532-44-6706

E-mail:m-kobayashi@me.tut.ac.jp

ウェルカムページ

記述なし

N/A

オフィスアワー

e-mailにて相談時間を打ち合わせる。
Arrange an appointment by e-mail

学習・教育到達目標との対応

(C) 技術を科学的にとらえるための基礎力とその活用力

数学・自然科学・情報技術, 地球環境対応技術の科目を修得することにより, 科学技術に関する基礎知識を修得し, それらを活用できる能力を身につけている。

(C)【建築コース】技術を科学的にとらえるための基礎力とその応用力

技術を裏付ける科学に関する基礎的知識の習得とそれらを応用する能力を身につけている。

(C)【社会基盤コース】技術を科学的にとらえるための基礎力とその応用力

技術を裏付ける科学に関する基礎的知識の習得とそれらを応用する能力を身につけている。

(C) 技術を科学的にとらえるための基礎力とその活用力

数学・自然科学・情報技術, 地球環境対応技術の科目を修得することにより, 科学技術に関する基礎知識を修得し, それらを活用できる能力を身につけている。

(C)【建築コース】技術を科学的にとらえるための基礎力とその応用力

技術を裏付ける科学に関する基礎的知識の習得とそれらを応用する能力を身につけている。

(C)【社会基盤コース】技術を科学的にとらえるための基礎力とその応用力

技術を裏付ける科学に関する基礎的知識の習得とそれらを応用する能力を身につけている。

(C) Basic skills to scientifically understand technology and the ability to utilize such skills

Acquire basic knowledge about scientific technology through taking courses relating to mathematics, natural science, information technology and technology for a global environment; and have the ability to utilize such knowledge

(C) (Architecture and Building Science Course) Basic skills and applied skills to scientifically understand technology

Acquire basic knowledge about science to support technology; and have the ability to apply such knowledge

(C) (Civil and Environmental Engineering Course) Basic skills and applied skills to scientifically understand technology

Acquire basic knowledge about science to support technology; and have the ability to apply such knowledge

キーワード

微分 積分

Differential calculus, Integral calculus

(B1013003b)微分方程式[Differential Equations]

科目名[英文名]	微分方程式[Differential Equations]				
時間割番号	B1013003b	区分	技術科学基礎科目	選択必須	選択
開講学期	前期	曜日時限	木 2～2	単位数	1.5
開講学部等	工学部			対象年次	2～
開講学科	電気・電子情報工学課程, 情報・知能工学課程, 応用化学・生命工学課程			開講年次	B2
担当教員[ローマ字表記]	鯉田 孝和 KOIDA Kowa				
ナンバリング	GEN_PRN21022				

授業の目標

微分方程式とは、関数と導関数から構成される数式のこと、求める解は関数である。微分方程式は自然界で広く見られる現象を記述可能であるため、工学的な問題を解くための強力なツールとなる。本講義では微分方程式のうち、単一の変数の関数だけで構成される常微分方程式について、その立て方、解き方について具体例とともに学ぶ。

A differential equation is an essential mathematical expression describing the relationship between some function and its derivatives. This relationship is widely observed in nature; thus, it could be a powerful tool to solve any engineering problem including those in the fields of mechanics, electronics, chemistry, and biology.

In this course, we primarily focus on ordinary differential equations, in which the function depends on a single variable. Differential equations are modeled and solved and many specific examples are introduced.

授業の内容

全14回の講義で教科書の1～14章までを学ぶ。各授業では演習を行い、提出することで出席点数と見なす。

講義はすべてオンデマンド方式の遠隔授業で行います。Google Classroom に講義動画を掲載しています。

期末テストは対面を予定しています。

1. Basic Concepts,
2. An Introduction to Modeling and Qualitative Methods
3. Classifications of First-Order Differential Equations
4. Separable First-Order Differential Equations
5. Exact First-Order Differential Equations
6. Linear First-Order Differential Equations
7. Applications of First-Order Differential Equations
8. Linear Differential Equations: Theory of Solutions
9. Second-Order Linear Homogeneous Differential Equations with Constant Coefficients,
- nth-Order Linear Homogeneous Differential Equations with Constant Coefficients
10. The Method of Undetermined Coefficients
11. Variation of Parameters
12. Initial-Value Problems for Linear Differential Equations
13. Applications of Second-Order Linear Differential Equations
14. Examination

本学の新型コロナウイルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合があります。

In the series of 15 classes, we work through chapters 1 to 14 of the textbook shown below. The session on the first day is devoted to guidance. The end of each class is set aside for practical work.

The lectures will be held by on-demand video. Please access Google Classroom.

The exam will be held on-site.

1. Basic Concepts,
2. An Introduction to Modeling and Qualitative Methods
3. Classifications of First-Order Differential Equations
4. Separable First-Order Differential Equations
5. Exact First-Order Differential Equations
6. Linear First-Order Differential Equations
7. Applications of First-Order Differential Equations

8. Linear Differential Equations: Theory of Solutions
9. Second-Order Linear Homogeneous Differential Equations with Constant Coefficients,
nth-Order Linear Homogeneous Differential Equations with Constant Coefficients
10. The Method of Undetermined Coefficients
11. Variation of Parameters
12. Initial-Value Problems for Linear Differential Equations
13. Applications of Second-Order Linear Differential Equations
14. Examination

If there will be any changes regarding Toyohashi University of Technology Activity Restrictions Level for Preventing the Spread of Coronavirus, the course content and evaluation of achievement are subject to change.

予習・復習内容

教科書の英単語は意味を全て調べておくこと。

Please read and clarify the meaning of the terms used in the textbook.

関連科目

教科書 1	書名	Schaum's Outline of Differential Equations, Fourth Edition			ISBN	0071824855
	著者名	Richard Bronson, Gabriel Costa	出版社	McGraw-Hill Professional	出版年	2014

教科書に関する補足事項

特になし

N/A

参考書に関する補足事項

達成目標

常微分方程式を立てて解くことができる。

Understanding how to model the differential functions and the techniques used to solve them.

成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準

期末テスト (70%) と演習 (30%) で評価する。

評価基準: 原則的にすべての講義に出席したものに付き、下記のように成績を評価する。

S: 達成目標をすべて達成しており、かつテスト・レポートの合計点 (100 点満点) が 90 点以上

A: 達成目標をすべて達成しており、かつテスト・レポートの合計点 (100 点満点) が 80 点以上

B: 達成目標を 70% 達成しており、かつテスト・レポートの合計点 (100 点満点) が 70 点以上

C: 達成目標を 60% 達成しており、かつテスト・レポートの合計点 (100 点満点) が 60 点以上

Evaluation is made by the exam (70%) and practical work (30%).

Students who attend all classes will be evaluated as follows:

S: Achieved all goals and obtained total points of exam and reports, 90 or higher (out of 100 points).

A: Achieved all goals and obtained total points of exam and reports, 80 or higher (out of 100 points).

B: Achieved 70 % of goals and obtained total points of exam and reports, 70 or higher (out of 100 points).

C: Achieved 60 % of goals and obtained total points of exam and reports, 60 or higher (out of 100 points).

定期試験

授業と定期試験(対面)

Regular Class and Examination(Face to Face)

定期試験詳細

その他

koida@eiiris.tut.ac.jp

内線 7147

koida@eiiris.tut.ac.jp

(ext) 7147

ウェルカムページ

<http://www.eiiris.tut.ac.jp/koida/>

<http://www.eiiris.tut.ac.jp/koida/>

オフィスアワー

9:30-19:00

9:30-19:00

学習・教育到達目標との対応

電気・電子情報工学課程

(C) 技術を科学的にとらえるための基礎力とその活用力

数学・自然科学・情報技術, 地球環境対応技術の科目を修得することにより, 科学技術に関する基礎知識を修得し, それらを活用できる能力を身につけている。

情報・知能工学課程

(C) 技術を科学的にとらえるための基礎力とその活用力

数学・自然科学・情報技術, 地球環境対応技術の科目を修得することにより, 科学技術に関する基礎知識を修得し, それらを活用できる能力を身につけている。

応用化学・生命工学課程

(C) 技術を科学的にとらえるための基礎力とその活用力

数学・自然科学・情報技術分野, MOT, 地球環境対応技術分野, 知的財産分野の科目を修得することにより, 科学技術に関する基礎知識を修得し, それらを活用できる能力を身につけている。

Undergraduate Program of Electrical and Electronic Information Engineering

(C) Basic skills to scientifically understand technology and the ability to utilize such skills

Acquire basic knowledge about scientific technology through taking courses relating to mathematics, natural science, information technology and technology for a global environment; and have the ability to utilize such knowledge

Undergraduate Program of Computer Science and Engineering

(C) Basic skills to scientifically understand technology and the ability to utilize such skills

Acquire basic knowledge about scientific technology through taking courses relating to mathematics, natural science, information technology and technology for a global environment; and have the ability to utilize such knowledge

(C) Basic skills to scientifically understand technology and the ability to utilize such skills

Acquire basic knowledge about scientific technology through taking courses relating to mathematics, natural science, information technology, management of technology (MOT), technology for a global environment and intellectual property; and have the ability to utilize such knowledge

キーワード

数学

Mathematics

(B1013004a)確率・統計[Probability and Statistics]

科目名[英文名]	確率・統計[Probability and Statistics]				
時間割番号	B1013004a	区分	技術科学基礎 科目	選択必須	選択
開講学期	前期	曜日時限	火 2～2	単位数	1.5
開講学部等	工学部			対象年次	2～
開講学科	機械工学課程, 建築・都市システム学課程			開講年次	B2
担当教員[ローマ字 表記]	松尾 幸二郎 MATSUO Kojiro				
ナンバリング	GEN_PRN21020				
授業の目標 確率・統計学の基礎理論, 具体的なデータの計算によって, 確率・統計学の基本的な考え方を学ぶ. そして確率・統計学の数学的取り扱い方を身に付ける. This subject gives the lecrute of fundamental theory of probability and statistics. This subject also covers concrete calculation of probability and statistics. Students learn the mathematical treatment of the theory of probability and statistics.					
授業の内容 以下の内容を講義する. 特に数学的側面を重視する. なお演習等には十分な時間が取れないので, 演習レポートを出題する場合もある. 第 01 週 (対面): 1 次元のデータ (1) 第 02 週 (対面): 1 次元のデータ (2) 第 03 週 (対面): 2 次元のデータ 第 04 週 (対面): 離散的な確率 (1) 第 05 週 (対面): 離散的な確率 (2) 第 06 週 (対面): 確率変数と確率分布 (1) 第 07 週 (対面): 確率変数と確率分布 (2) 第 08 週 (対面): 標本分布 (1) 第 09 週 (対面): 標本分布 (2) 第 10 週 (対面): 統計的推定 (1) 第 11 週 (対面): 統計的推定 (2) 第 12 週 (対面): 統計的検定 (1) 第 13 週 (対面): 統計的検定 (2) 第 14 週 (対面): 期末試験 本学の新型コロナウイルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い, 授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合がある. 授業実施形態が変更になる場合は, GoogleClassroom や教務情報システムより通知する. This subject will give the following contents. Particularly this subject emphasizes the mathetatical aspects. Some assignments will be given to students since the sufficient practices can not be taken in the class. Week 01 (face to face): One-dimensional data (1) Week 02 (face to face): One-dimensional data (2) Week 03 (face to face): Two-dimensional data Week 04 (face to face): Discrete probability (1) Week 05 (face to face): Discrete probability (2) Week 06 (face to face): Random variable and probaiblity distribution (1) Week 07 (face to face): Random variable and probaiblity distribution (2) Week 08 (face to face): Sampling distribution (1) Week 09 (face to face): Sampling distribution (2) Week 10 (face to face): Statistical estimation (1) Week 11 (face to face): Statistical estimation (2) Week 12 (face to face): Statistical test (1) Week 13 (face to face): Statistical test (2) Week 14 (face to face): Term examination If there will be any changes regarding Toyohashi University of Technology Activity Restrictions Level for Preventing the Spread of Corona virus, the course content and evaluation of achievement are subject to change. If there is any changes about a class schedule, I will inform you on Google Classroom or KYOMU JOHO SYSTEM.					
予習・復習内容					

学習効果を上げるため、教科書等の該当箇所を参考に、授業内容に関する予習（60 分程度）を行い、授業内容に関する復習（60 分程度）を行うことが望ましい。

For students' effective learning, students are encouraged to prepare for and review the lecture for around 60 minutes each, by referring to the textbox etc.

関連科目
特になし
N/A

教科書 1	書名	確率統計			ISBN	978-4-627-05561-2
	著者名	高専の数学教材研究会	出版社	森北出版	出版年	2013

教科書に関する補足事項
特になし
N/A

参考書 1	書名	Introductory Statistics			ISBN	978-0-471-61518-7
	著者名	Thomas Wonnacott and Ronald Wonnacott	出版社	Wiley	出版年	1990

参考書に関する補足事項
特になし
N/A

達成目標

(1) データの整理

- 度数分布表、ヒストグラムの理解と作成ができること
- 代表値、分散、標準偏差の幾何学的理解、数学的理解と計算ができること
- 相関係数、回帰直線、最小二乗法の幾何学的理解、数学的理解と計算ができること

(2) 確率

- 試行と事象の理解ができること
- 確率の意味と性質の理解ができること
- 条件付き確率の理解と計算ができること
- 離散的および連続的な確率変数と確率分布の理解ができること
- 確率変数の平均、分散の理解と計算ができること
- 二項分布、ポアソン分布、正規分布の相互関係の理解と活用ができること
- 確率変数の和や積の平均、分散の理解と計算ができること

(3) 推定と検定

- 標本統計量と標本分布の理解と計算ができること
- 点推定、区間推定の理解ができること
- 母平均、母比率、母分散の推定の理解と計算ができること
- 統計的仮説検定の理解ができること
- 母平均、母比率、母分散の検定の理解と計算ができること
- 区間推定と検定との相互関係の理解ができること

(1) Organizing data

- To be able to understand and create frequency distribution tables and histograms
- To be able to understand geometrically and mathematically and calculate representative values, variances and standard deviations
- To be able to understand geometrically and mathematically and calculate correlation coefficients, regression lines and the least squares method

(2) Probability

- To be able to understand trials and events
- To be able to understand the meaning and properties of probability
- To be able to understand and calculate conditional probabilities
- To be able to understand discrete and continuous random variables and probability distributions
- To be able to understand and calculate the mean and variance of random variables
- To be able to understand and utilize binomial distributions, Poisson distributions and normal distributions, and these inter-relationships
- To be able to understand and calculate the mean and variance of sums and products of random variables

(3) Estimation and test

- To be able to understand and calculate sample statistics and sample distributions
- To be able to understand point estimations and interval estimations
- To be able to understand and calculate the estimation of population means, population proportions and population variances
- To be able to understand statistical hypothesis tests
- To be able to understand and calculate tests for population means, population proportions and population variances
- To be able to understand the inter-relationship between interval estimations and tests

成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準

成績: 中間試験 50%, 期末試験 50%の割合で総合的に評価する。

評価基準: 原則的に全ての講義に出席し、全ての演習課題を提出したものに付き、下記のように成績を評価する。

S: 2 回の定期試験の平均点 (100 点満点) が 90 点以上

A: 2 回の定期試験の平均点 (100 点満点) が 80 点以上

B: 2 回の定期試験の平均点 (100 点満点) が 70 点以上

C: 2 回の定期試験の平均点 (100 点満点) が 60 点以上

[Evaluation method] The mid-term examination (50%) and the term examination (50%)

[Evaluation basis] Students who attend all classes and submit all assignments will be evaluated as follows:

S: Obtained average points of the exams, 90 or higher (out of 100 points).

A: Obtained average points of the exams, 80 or higher (out of 100 points).

B: Obtained average points of the exams, 70 or higher (out of 100 points).

C: Obtained average points of the exams, 60 or higher (out of 100 points).

定期試験

定期試験を実施(対面)

Examination(Face to Face)

定期試験詳細

特になし

N/A

その他

特になし

N/A

ウェルカムページ

- 松尾: <http://www.tr.ace.tut.ac.jp/>

- MATSUO: <http://www.tr.ace.tut.ac.jp/>

オフィスアワー

- 松尾: 随時対応可。ただし、事前連絡をすること。

- MATSUO: At any time. Please contact Matsuo by e-mail in advance.

学習・教育到達目標との対応

機械工学課程

(C) 技術を科学的にとらえるための基礎力とその活用力

数学・自然科学・情報技術、地球環境対応技術の科目を修得することにより、科学技術に関する基礎知識を修得し、それらを活用できる能力を身につけている。

建築・都市システム学課程

(C) 【建築コース】技術を科学的にとらえるための基礎力とその応用力

技術を裏付ける科学に関する基礎的知識の習得とそれらを応用する能力を身につけている。

(C) 【社会基盤コース】技術を科学的にとらえるための基礎力とその応用力

技術を裏付ける科学に関する基礎的知識の習得とそれらを応用する能力を身につけている。

Undergraduate Program of Mechanical Engineering

(C) Basic skills to scientifically understand technology and the ability to utilize such skills

Acquire basic knowledge about scientific technology through taking courses relating to mathematics, natural science, information technology and technology for a global environment; and have the ability to utilize such knowledge

Undergraduate Program of Architecture and Civil Engineering

(C) (Architecture and Building Science Course) Basic skills and applied skills to scientifically understand technology

Acquire basic knowledge about science to support technology; and have the ability to apply such knowledge

(C) (Civil and Environmental Engineering Course) Basic skills and applied skills to scientifically understand technology

Acquire basic knowledge about science to support technology; and have the ability to apply such knowledge

キーワード

確率, 統計, データ分析, 数学
probability, statistics, data analysis, math

(B1013004b)確率・統計[Probability and Statistics]

科目名[英文名]	確率・統計[Probability and Statistics]				
時間割番号	B1013004b	区分	技術科学基礎科目	選択必須	選択
開講学期	前期	曜日時限	火 2～2	単位数	1.5
開講学部等	工学部			対象年次	2～
開講学科	電気・電子情報工学課程, 情報・知能工学課程, 応用化学・生命工学課程			開講年次	B2
担当教員[ローマ字表記]	三浦 純 MIURA Jun				
ナンバリング	GEN_PRN21020				

授業の目標

自然科学や工学など多くの分野におけるデータの背後にある確率・統計現象を正しく把握し、活用するための数学的基礎を学ぶ。

This course provides the basics of probability and statistics, which are used for understanding and analyzing characteristics of data in various fields such as natural science and engineering.

授業の内容

1 週目: 平均と分散, 相関と回帰 (対面)
2 週目: 離散的な確率 (オンデマンド)
3 週目: 条件付き確率とベイズの定理 (オンデマンド)
4 週目: 確率変数と確率分布 (オンデマンド)
5 週目: 二項分布とポアソン分布 (オンデマンド)
6 週目: 正規分布と多次元確率変数 (対面)
7 週目: 中間試験 (対面)
8 週目: 母集団と標本 (オンデマンド)
9 週目: 標本平均と標本分散 (オンデマンド)
10 週目: 統計的推定(1) (オンデマンド)
11 週目: 統計的推定(2) (オンデマンド)
12 週目: 統計的検定(1) (オンデマンド)
13 週目: 統計的検定(2) (対面)
14 週目: 期末試験 (対面)

本学の新型コロナウィルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合があります。

Week1: Mean and variance, correlation and regression (face-to-face)
Week2: Discrete probability distribution (on-demand)
Week3: Conditional probability and Bayes' theorem (on-demand)
Week4: Random variable and probability distribution (on-demand)
Week5: Binary and Poisson distribution (on-demand)
Week6: Normal distribution and multivariate distribution (face-to-face)
Week7: Mid-term exam. (face-to-face)
Week8: Population and sample. (on-demand)
Week9: Sample average and variance. (on-demand)
Week10: Inferential statistics (1). (on-demand)
Week11: Inferential statistics (2). (on-demand)
Week12: Statistical test (1). (on-demand)
Week13: Statistical test (2). (face-to-face)
Week14: Final exam. (face-to-face)

If there will be any changes regarding Toyohashi University of Technology Activity Restrictions Level for Preventing the Spread of Corona virus, the course content and evaluation of achievement are subject to change.

予習・復習内容

毎回の講義内容を復習 (90 分程度) するとともに、次週の内容について資料を見て予習 (90 分程度) していただくこと。
Students are encouraged to regularly review and prepare for the lecture using provided materials (for about 90 minutes each).

関連科目

特になし
N/A

教科書 1	書名	確率統計			ISBN	978-4-627-05561-2
	著者名	高専の数学教材研究会編	出版社	森北出版	出版年	2013
教科書に関する補足事項 教科書は日本語ですが、講義資料は英語のものを配布します。 Although the textbook is in Japanese, handouts in English will be provided.						
参考書に関する補足事項 特になし N/A						
達成目標 (1) 確率の基本定義を理解する。 (2) 離散型確率分布を理解し、確率計算ができる。 (3) 条件付き確率やベイズの定理を導くとともに、具体的な例題において確率を求めることができる。 (4) 連続型確率分布を理解し、確率計算ができる。 (5) 代表的な確率分布を理解し、平均や分散などを求めることができる。 (6) データやモデルパラメータの統計的推定の意味を理解し、活用できる。 (7) 統計的検定の意味と基本的な手順を理解し、データ分析に活用できる。 (1) To understand the basic definition of probability. (2) To understand and perform calculations for discrete random variables and distributions. (3) To derive and apply the notion of conditional probability and Bayes' theorem. (4) To understand and perform calculations for continuous random variables and distributions (5) To understand important standard distributions. (6) To understand and utilize the formulation of inferential statistics for data and model parameters. (7) To understand and utilize the formulation of statistical tests.						
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準 評価には、達成目標の全体の達成を総合的に評価する試験(80 点満点)とレポートもしくは小テスト(20 点満点)の合計点を用いる。 S: 90 点以上 A: 80 点以上 B: 70 点以上 C: 60 点以上 Evaluation is based on exams (80%) and assignments (20%). Students who attend all classes will be evaluated as follows: S: Achieved all goals and obtained total points of exam and reports, 90 or higher (out of 100 points). A: Achieved all goals and obtained total points of exam and reports, 80 or higher (out of 100 points). B: Achieved 80 % of goals and obtained total points of exam and reports, 70 or higher (out of 100 points). C: Achieved 60 % of goals and obtained total points of exam and reports, 60 or higher (out of 100 points).						
定期試験 定期試験を実施(対面) Examination(Face to Face)						
定期試験詳細 特になし N/A						
その他 特になし N/A						
ウェルカムページ						
オフィスアワー 事前に Email で予約すること。 Make an appointment beforehand by e-mail.						
学習・教育到達目標との対応 (C) 技術を科学的にとらえるための基礎力とその活用力 数学・自然科学・情報技術、地球環境対応技術の科目を修得することにより、科学技術に関する基礎知識を修得し、それらを活用できる能力を身につけている。 (C) 技術を科学的にとらえるための基礎力とその活用力 数学・自然科学・情報技術、地球環境対応技術の科目を修得することにより、科学技術に関する基礎知識を修得し、それらを活用できる能力を身につけている。 (C) 技術を科学的にとらえるための基礎力とその活用力						

数学・自然科学・情報技術分野, MOT, 地球環境対応技術分野, 知的財産分野の科目を修得することにより, 科学技術に関する基礎知識を修得し, それらを活用できる能力を身につけている。

(C) Basic skills to scientifically understand technology and the ability to utilize such skills

Acquire basic knowledge about scientific technology through taking courses relating to mathematics, natural science, information technology and technology for a global environment; and have the ability to utilize such knowledge

(C) Basic skills to scientifically understand technology and the ability to utilize such skills

Acquire basic knowledge about scientific technology through taking courses relating to mathematics, natural science, information technology and technology for a global environment; and have the ability to utilize such knowledge

(C) Basic skills to scientifically understand technology and the ability to utilize such skills

Acquire basic knowledge about scientific technology through taking courses relating to mathematics, natural science, information technology, management of technology (MOT), technology for a global environment and intellectual property; and have the ability to utilize such knowledge

キーワード

確率, 統計, 確率変数, 確率密度, 分布関数, 統計的推定, 統計的検定

probability, statistics, random variables, probability density function, distribution function, inferential statistics, statistical test.

(B1013006a)物理学Ⅱ [Physics 2]

科目名[英文名]	物理学Ⅱ [Physics 2]				
時間割番号	B1013006a	区分	技術科学基礎 科目	選択必須	選択
開講学期	後期	曜日時限	水 2～2	単位数	1.5
開講学部等	工学部			対象年次	1～
開講学科	機械工学課程, 建築・都市システム学課程, 電気・電子情報工学課程, 情報・知能工学課程, 応用化学・生命工学課程			開講年次	B1
担当教員[ローマ字表記]	井上 光輝 INOUE Mitsuteru				
ナンバリング	GEN_PRN11020				

授業の目標

物理学は自然現象を対象とする学問であり、工学部のあらゆる分野の基礎となる学問である。とりわけ、物理学Ⅱで学ぶ電磁気学は、私たちの生活を支え発展させるのに必要な基礎科目として大きな役割を担っている。電磁気学の学習の第1歩は、“場”の考え方に慣れ親しむことから始めよう。
場のイメージを描き、その上に立って基本法則とその物理的イメージをつかむことを目標とする。

Physics is a science of natural phenomena and underlies all fields of engineering. Electromagnetics in particular, which is to be learned in Physics 2, plays a significant role as a basic subject necessary for supporting and developing our everyday life. The first step to learn electromagnetics is to become familiar with the concept of a “field”.
This course aims to image a field, learn fundamental laws and grasp a physical image based on the field.

授業の内容

※遠隔は全てオンデマンド/対面と遠隔は状況に応じて変えることがあります。

(遠隔)第1週 ガイダンス、ベクトル
(対面)第2週 クーロンの法則と電界
(遠隔)第3週 連続した電荷と電気力線
(対面)第4週 ガウスの法則Ⅰ
(遠隔)第5週 ガウスの法則Ⅱ
(対面)第6週 静電界のまとめ
(対面)第7週 中間試験
(遠隔)第8週 電位とその性質
(対面)第9週 静電界の性質と導体、コンデンサ
(遠隔)第10週 定常電流と電流間に働く力
(対面)第11週 磁束密度
(遠隔)第12週 静磁界の例と基本法則
(対面)第13週 電磁誘導
(遠隔)第14週 運動電磁誘導とローレンツ力
(遠隔)第15週 静磁界・電磁界のまとめ
(対面)第16週 期末試験

※The lecture style (on-demand or face-to-face) will be subject change depending on the lecture progress

(on-demand) (1) Guidance, vectors
(face-to-face) (2) Coulumb’s law and electrostatic field
(on-demand) (3) Continuous distribution of charges and line of electric force
(face-to-face) (4) Guss’s law 1
(on-demand) (5) Guss’s law 2 and electrostatic potential
(face-to-face) (6) Summary of the electrostatic field
(face-to-face) (7) Midterm exam.
(on-demand) (8) Electrostatic potential and its characteristics
(face-to-face) (9) Characteristics of the electrostatic field and conductors, condensers
(on-demand) (10) Force acting on steady currents
(face-to-face) (11) Magnetic flux density
(on-demand) (12) Examples of magnetostatic fields and the fundamental laws
(face-to-face) (13) Electromagnetic induction
(on-demand) (14) Motion electromagnetic induction and Lorentz force
(on-demand) (15) Summary of the magentostatic field
(face-to-face) (16) Final exam.

予習・復習内容

毎回の講義内容と教科書と読み返して授業ノートを作成し、演習問題を解く。

次回講義の内容について、テキストなどを参考に予習しておくこと。学習効果を上げるため、講義資料とうの該当箇所を参考し、授業内容に関する予習(90分程度)を行い、また、授業内容に関する復習(90分程度)を行うことが望ましい。

Read again the lecture contents and textbook every time and make a class notebook and work out the exercise.

Preparing for tomorrow's lesson contents in refer to the textbook, etc.

To enhance a learning effect, students are encouraged to refer to their textbook or handsets, and to preapre for and review the lecture for around 90 min. each.

関連科目

物理学 I

微分積分 I、II (微分、積分)

線形代数 I、II (ベクトル)

物理実験

Physics I

Differential calculus integral calculus I, II (differential calculus, integral calculus)

Linear algebra I, II (vector)

Physical experiment

教科書 1	書名	電磁気学「改訂版」初めて学ぶ人のために			ISBN	978-4-563-02237-2 C3
	著者名	砂川重信	出版社	倍風館	出版年	2012

教科書に関する補足事項

特になし

N/A

参考書 1	書名	はじめて学ぶ電磁気学			ISBN	978-4-621-04651-7 C3
	著者名	太田昭男	出版社	丸善株式会社	出版年	平成 23

参考書に関する補足事項

電磁気学に関する書籍は図書館や書店に多数あります。教科書・参考書以外にも自分に合った書籍を探すことをお勧めします。

There is a lot of the books about the electromagnetism in the library and the bookstore. I recommend you look for the book which matched yourself as well as a textbook and/or a reference book.

達成目標

A. 基礎的な事項

- (1) 用語を正しく技術することができる。
- (2) 電磁気学に関する SI 単位系を使うことができる。
- (3) 内積、外積を理解し、直交座標系におけるベクトルの初歩的演算ができる。
- (4) 線積分、面積分を理解し、簡単な計算ができる。

B. 電荷と電界

- (1) クーロンの法則を理解し、力をベクトルであらわすことができる。
- (2) 電界と電位の関係を理解し、図を利用して描くことができる。
- (3) ガウスの法則を理解して、単純な電界計算に用いることができる。

C. 導体

- (1) 導体の電気的な性質を理解し、静電界中に置かれた導体の電荷分布、導体外部の電気力線、等電位面の概略が描ける。
- (2) コンデンサの静電容量や静電エネルギーを計算できる。

D. 電流と磁界

- (1) 電流が電荷の流れであることを理解し、その大きさを求めることができる。
- (2) 電流のまわりに発生する磁界の、大きさと向きを求めることができる。
- (3) 磁場中におかれた電流に作用する力の、大きさと向きを求めることができる。

E. 電磁誘導

- (1) ファラデーの一連の実験を通して電磁誘導の現象を理解できる。

A. Fundamental matters

- (1) Properly describe words and terms.

- (2) Use SI unit system concerning electromagnetics.
- (3) Understand an inner product and an outer product, and perform elementary computation of a vector in an orthogonal coordinate system.
- (4) Understand line integral and surface integral, and perform simple calculation.

B. Electric charge and field

- (1) Understand Coulomb's law and vectorially express force.
- (2) Understand a relation between electric field and electric potential, and illustrate it in a diagram.
- (3) Understand Gauss' law and use it for a simple calculation of electric field.

C. Conductor

- (1) Understand electrical properties of conductors, and illustrate outlines of charge distribution of a conductor placed in the electrostatic field, line of electric force outside a conductor, and equipotential surface.
- (2) Calculate electrostatic capacity and energy of a capacitor.

D. Electric current and Magnetic field

- (1) Understand that electric current is a flow of electric charge, and find its size.
- (2) Find a size and a direction of a magnetic field arising around electric current.
- (3) Find a size and a direction of force acting on electric charge placed in a magnetic field.

E. Electromagnetic induction

- (1) Understand phenomena of electromagnetic induction through a series of experiments on Faraday's laws.

成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準

中間試験 40%
 期末試験 40%
 レポート 20%

評価基準:原則的にすべての講義に出席したものに付き、下記のように成績を評価する。
 S:達成目標をすべて達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100点満点)が90点以上
 A:達成目標を80%達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100点満点)が80点以上
 B:達成目標を70%達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100点満点)が70点以上
 C:達成目標を60%達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100点満点)が60点以上

Mid-Term Examination 40%
 Term-end Examination 40%
 Report 20%

[Evaluation basis] Students who attend all classes will be evaluated as follows:

S: Achieved all goals and obtained total points of exam and reports, 90 or higher (out of 100 points).
 A: Achieved 80 % of goals and obtained total points of exam and reports, 80 or higher (out of 100 points).
 B: Achieved 70 % of goals and obtained total points of exam and reports, 70 or higher (out of 100 points).
 C: Achieved 60 % of goals and obtained total points of exam and reports, 60 or higher (out of 100 points).

定期試験

定期試験を実施(対面)
 Examination(Face to Face)

定期試験詳細

特になし
 N/A

その他

講義内容の理解を深め、理解度を計るため、随時演習を行います。
 教科書の演習問題にも自主的に取り組むこと。
 物理は単なる計算問題では無い。公式の暗記ではなく、具体的な物理的イメージを描けるように心がける。

Others:

Will do the exercise anytime, to deepen the understanding of lecture contents and to measure an understanding degree.
 Work out the exercises of the textbook with voluntarily.

Physics not is a mere calculation issue. Not official learning by heart, but keep it in mind to be able to draw a concrete physical

image.

ウェルカムページ

特になし

N/A

オフィスアワー

訪問を希望する場合は、e-mail、内線電話などで随時時間を打ち合わせる。

Email or call me (by Extention phone) anytime, if you wish to meet me for discussion.

学習・教育到達目標との対応

(C) 技術を科学的にとらえるための基礎力とその活用力。
科学技術に関する基礎知識を獲得し、それらを活用できる能力。

(C) Fundamental skill and its ability to capture technology scientifically.
Ability to acquire basic knowledge on science and technology and to utilize them.

キーワード

自然科学

Natural Science

(B1013006b)物理学Ⅱ [Physics 2]

科目名[英文名]	物理学Ⅱ [Physics 2]				
時間割番号	B1013006b	区分	技術科学基礎 科目	選択必須	選択
開講学期	後期	曜日時限	火 2～2	単位数	1.5
開講学部等	工学部			対象年次	1～
開講学科	機械工学課程, 建築・都市システム学課程, 電気・電子情報工学課程, 情報・知能工学課程, 応用化学・生命工学課程			開講年次	B1
担当教員[ローマ字表記]	福田 光男 FUKUDA Mitsuo				
ナンバリング	GEN_PRN11020				

授業の目標

物理学は自然現象を対象とする学問であり、工学部のあらゆる分野の基礎となる学問である。とりわけ、物理学Ⅱで学ぶ電磁気学は、私たちの生活を支え発展させるのに必要な基礎科目として大きな役割を担っている。電磁気学の学習の第1歩は、“場”の考え方に慣れ親しむことから始めよう。
場のイメージを描き、その上に立って基本法則とその物理的イメージをつかむことを目標とする。

Physics is a science of natural phenomena and underlies all fields of engineering. Electromagnetics in particular, which is to be learned in Physics 2, plays a significant role as a basic subject necessary for supporting and developing our everyday life. The first step to learn electromagnetics is to become familiar with the concept of a “field”.
This course aims to image a field, learn fundamental laws and grasp a physical image based on the field.

授業の内容

(オンデマンド)第1週 数学的記述の基礎
(オンデマンド)第2週 クーロンの法則と重ね合わせの原理、電界と電気力線
(対面) 第3週 ガウスの法則と簡単な応用例
(オンデマンド)第4週 電位
(対面) 第5週 電位の勾配、等電位面
(オンデマンド)第6週 導体、静電容量
(対面) 第7週 コンデンサ
(オンデマンド)第8週 静電エネルギー
(対面) 第9週 中間試験
(オンデマンド)第10週 電流とオームの法則
(対面) 第11週 電流による磁気作用、磁界と磁力線
(オンデマンド)第12週 ビオ・サバールの法則とアンペールの法則
(対面) 第13週 ファラデーの電磁誘導の法則
(オンデマンド)第14週 自己誘導と相互誘導
(対面) 第15週 磁気エネルギー
(対面) 第16週 期末試験

「本学の新型コロナウイルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合があります。」

(on-demand) 1st week: Fundamentals of mathematical description
(on-demand) 2nd week: Coulomb's law and principle of superposition, Electric field and electric line of force
(face-to-face) 3rd week: Gauss' law and simple examples of applications
(on-demand) 4th week: Electric potential
(face-to-face) 5th week: Grade of electric potential, Equipotential plane
(on-demand) 6th week: Conductor, Electrostatic capacity
(face-to-face) 7th week: Capacitor
(on-demand) 8th week: Electrostatic energy
(face-to-face) 9th week: Mid-term examination
(on-demand) 10th week: Electric current and Ohm's law
(face-to-face) 11th week: Magnetic action by current, Magnetic field and magnetic line
(on-demand) 12th week: Biot-Savart law and Ampere's rule
(face-to-face) 13th week: Faraday's law of electromagnetic induction
(on-demand) 14th week: Self induction and mutual induction
(face-to-face) 15th week: Magnetic energy
(face-to-face) 16th week: Term-end Examination

If there will be any changes regarding Toyohashi University of Technology Activity Restrictions Level for Preventing the Spread of Corona virus, the course content and evaluation of achievement are subject to change.

予習・復習内容

学習効果を上げるため、教科書等の該当箇所を参考し、授業内容に関する予習(90 分程度)を行い、授業内容に関する復習(毎回の講義内容と教科書と読み返して授業ノートを作成し、演習問題を解く。90 分程度)を行うことが望ましい。

To enhance a learning effect, students are encouraged to refer to their textbox etc. To prepare for and review the lecture for around 90 minutes each. For reviewing, read again the lecture contents and textbook every time and make a class notebook and work out the exercise.

関連科目

物理学 I
微分積分 I、II (微分、積分)
線形代数 I、II (ベクトル)
物理実験

Physics I
Differential calculus integral calculus I, II (differential calculus, integral calculus)
Linear algebra I, II (vector)
Physical experiment

教科書 1	書名	電磁気学「改訂版」初めて学ぶ人のために			ISBN	978-4-563-02237-2 C3
	著者名	砂川重信	出版社	倍風館	出版年	2012

教科書に関する補足事項

特になし
N/A

参考書 1	書名	はじめて学ぶ電磁気学			ISBN	978-4-621-04651-7 C3
	著者名	太田昭男	出版社	丸善株式会社	出版年	平成 23

参考書に関する補足事項

電磁気学に関する書籍は図書館や書店に多数あります。教科書・参考書以外にも自分に合った書籍を探すことをお勧めします。

There is a lot of the books about the electromagnetism in the library and the bookstore. I recommend you look for the book which matched yourself as well as a textbook and/or a reference book.

達成目標

A. 基礎的な事項

- (1) 用語を正しく技術することができる。
- (2) 電磁気学に関する SI 単位系を使うことができる。
- (3) 内積、外積を理解し、直交座標系におけるベクトルの初歩的演算ができる。
- (4) 線積分、面積分を理解し、簡単な計算ができる。

B. 電荷と電界

- (1) クーロンの法則を理解し、力をベクトルであらわすことができる。
- (2) 電界と電位の関係を理解し、図を利用して描くことができる。
- (3) ガウスの法則を理解して、単純な電界計算に用いることができる。

C. 導体

- (1) 導体の電気的な性質を理解し、静電界中に置かれた導体の電荷分布、導体外部の電気力線、等電位面の概略が描ける。
- (2) コンデンサの静電容量や静電エネルギーを計算できる。

D. 電流と磁界

- (1) 電流が電荷の流れであることを理解し、その大きさを求めることができる。
- (2) 電流のまわりに発生する磁界の、大きさと向きを求めることができる。
- (3) 磁場中におかれた電流に作用する力の、大きさと向きを求めることができる。

E. 電磁誘導

- (1) ファラデーの一連の実験を通して電磁誘導の現象を理解できる。

A. Fundamental matters

- (1) Properly describe words and terms.
- (2) Use SI unit system concerning electromagnetics.
- (3) Understand an inner product and an outer product, and perform elementary computation of a vector in an orthogonal coordinate system.
- (4) Understand line integral and surface integral, and perform simple calculation.

B. Electric charge and field

- (1) Understand Coulomb's law and vectorially express force.
- (2) Understand a relation between electric field and electric potential, and illustrate it in a diagram.
- (3) Understand Gauss' law and use it for a simple calculation of electric field.

C. Conductor

- (1) Understand electrical properties of conductors, and illustrate outlines of charge distribution of a conductor placed in the electrostatic field, line of electric force outside a conductor, and equipotential surface.
- (2) Calculate electrostatic capacity and energy of a capacitor.

D. Electric current and Magnetic field

- (1) Understand that electric current is a flow of electric charge, and find its size.
- (2) Find a size and a direction of a magnetic field arising around electric current.
- (3) Find a size and a direction of force acting on electric charge placed in a magnetic field.

E. Electromagnetic induction

- (1) Understand phenomena of electromagnetic induction through a series of experiments on Faraday's laws.

成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準

中間試験 35%
期末試験 35%
レポート 30%

評価基準: 原則的にすべての講義に出席したものに付き、下記のように成績を評価する。

- S: 達成目標をすべて達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100点満点)が 90 点以上
A: 達成目標を 80% 達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100点満点)が 80 点以上
B: 達成目標を 70% 達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100点満点)が 70 点以上
C: 達成目標を 60% 達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100点満点)が 60 点以上

Mid-Term Examination 35%
Term-end Examination 35%
Report 30%

[Evaluation basis] Students who attend all classes will be evaluated as follows:

- S: Achieved all goals and obtained total points of exam and reports, 90 or higher (out of 100 points).
A: Achieved 80 % of goals and obtained total points of exam and reports, 80 or higher (out of 100 points).
B: Achieved 70 % of goals and obtained total points of exam and reports, 70 or higher (out of 100 points).
C: Achieved 60 % of goals and obtained total points of exam and reports, 60 or higher (out of 100 points).

定期試験

定期試験を実施(対面)
Examination(Face to Face)

定期試験詳細

特になし
N/A

その他

講義内容の理解を深め、理解度を計るため、随時演習を行います。
教科書の演習問題にも自主的に取り組むこと。
物理は単なる計算問題では無い。公式の暗記ではなく、具体的な物理的イメージを描けるように心がける。

Others:

Will do the exercise anytime, to deepen the understanding of lecture contents and to measure an understanding degree.

Work out the exercises of the textbook with voluntarily.

Physics not is a mere calculation issue. Not official learning by heart, but keep it in mind to be able to draw a concrete physical image.

ウェルカムページ

特になし

N/A

オフィスアワー

訪問を希望する場合は、e-mail、内線電話などで随時時間を打ち合わせる。

Email or call me (by Extention phone) anytime, if you wish to meet me for discussion.

学習・教育到達目標との対応

(C) 技術を科学的にとらえるための基礎力とその活用力。

科学技術に関する基礎知識を獲得し、それらを活用できる能力。

(C) Fundamental skill and its ability to capture technology scientifically.

Ability to acquire basic knowledge on science and technology and to utilize them.

キーワード

自然科学

Natural Science

(B1013007a)物理学Ⅲ[Physics 3]

科目名[英文名]	物理学Ⅲ[Physics 3]				
時間割番号	B1013007a	区分	技術科学基礎科目	選択必須	選択
開講学期	前期	曜日時限	金 3～3	単位数	1.5
開講学部等	工学部			対象年次	2～
開講学科	機械工学課程, 建築・都市システム学課程			開講年次	B2
担当教員[ローマ字表記]	伊崎 昌伸 IZAKI Masanobu				
ナンバリング	GEN_PRN21022				
授業の目標					
熱機関の効率、平衡および化学変化を考えるための基礎となる熱力学を理解する。					
To understand thermodynamics that serves efficiency of heat cycle, equilibrium state, and chemical reactions.					
授業の内容					
(対面)第1回 熱力学の基礎					
(オンデマンド)第2回 理想気体					
(オンデマンド)第3回 状態方程式					
(オンデマンド)第4回 熱力学第一法則(I)					
(対面)第5回 熱力学第一法則(II)					
(オンデマンド)第6回 熱力学第二法則(I)					
(対面)第7回 熱力学第二法則(II)					
(対面)第8回 熱機関の効率					
(オンデマンド)第9回 エントロピー(I)					
(対面)第10回 エントロピー(II)					
(オンデマンド)第11回 熱力学関数(I)					
(対面)第12回 熱力学関数(II)					
(オンデマンド)第13回 平衡の条件					
(オンデマンド)第14回 化学平衡					
(対面)第15回 気体分子運動					
(対面)第16回 期末試験					
毎回の講義内容を復習するとともに、次回の内容についてテキスト等を参考に予習してくること。					
上記の対面とオンデマンドの授業形式は、2020 年度(実績)を参考にしたものであって、コロナ禍の状況により、オンデマンドか対面にするかを柔軟に変更する。					
(Face-to-face)1st heat					
(on demand)2nd Ideal gas					
(on demand)3rd $pV=nRT$					
(on demand) 1st law of thermodynamics I					
(Face-to-face)5th 1st law of thermodynamics II					
(on demand) 6th 2nd law of thermodynamics I					
(Face-to-face)7th 2nd law of thermodynamics II					
(Face-to-face)8th Efficiency of heat cycle					
(on demand)9th Entropy I					
(Face-to-face)10th Entropy II					
(on demand)11th Thermodynamic function I					
(Face-to-face)12th Thermodynamic function II					
(on demand)13th Equilibrium state					
(on demand)14th Chemical equilibrium					
(Face-to-face)15th Kinetic theory of molecules					
(face-to-face)16th test					
Depending on the situation of the COVID-19 pandemic, lecture style will be flexibly changed from face-to-face to on-demand.					
予習・復習内容					
レポート課題を出しますから予習と復習を行って下さい。各自、それぞれ予習・復習を90分づつ行うこと。					
Preparation and review by homework.Students must provide 90 minutes for preparation and review of each class.					
関連科目					
高校程度の数学・物理・化学の知識					
Fundamental knowledge on Physics and Chemistry					
教科書 1	書名	熱力学		ISBN	7853-2035-4
	著者名	三宅 哲	出版社	裳華房	出版年
教科書に関する補足事項					

資料・演習課題は配布 Text will be hand out.					
参考書 1	書名	Fundamentals of Physics			ISBN 978-0-300-19220-9
	著者名	Ramamurti Shankar	出版社	lehman's	出版年
参考書に関する補足事項 特になし N/A					
達成目標 達成目標 1)熱力学に関する用語を正しく理解すること。 2)熱力学の基本法則を理解していること。 3)熱力学の基本法則を用いて、基本的な問題を解くことができること。 1. To understand technical terms 2. To understand thermodynamics law 3. To solve the basic problem by using thermodynamics					
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準 レポート 50% 試験 50% :達成目標をすべて達成しており、かつ試験・レポートの評価点(100 点満点)が 90 点以上。 A:達成目標をすべて達成しており、かつ試験・レポートの評価点(100 点満点)が 80 点以上。 B:達成目標を全て達成しており、かつ試験・レポートの評価点(100 点満点)が 70 点以上。 C:達成目標を全て達成しており、かつ試験・レポートの評価点(100 点満点)が 60 点以上。 Reports must be submitted. reports 50%, Exam. :50%					
定期試験 定期試験を実施(対面) Examination(Face to Face)					
定期試験詳細 特になし N/A					
その他 教官室 D-505 内線:6694 e-mail:m-izaki@me.tut.ac.jp Room D-505 Phone: 6694 e-mail: m-izaki@me.tut.ac.jp					
ウェルカムページ http://tf.me.tut.ac.jp http://tf.me.tut.ac.jp					
オフィスパワー 随時、事前に連絡すること please inform us by e-mail in advance.					
学習・教育到達目標との対応 (C)技術を科学的にとらえるための基礎力とその活用 科学技術に関する基礎知識を獲得し、それらを活用できる能力 (C)技術を科学的にとらえるための基礎力とその活用力 数学・自然科学・情報技術分野, MOT, 地球環境対応技術分野, 知的財産分野の科目を修得することにより, 科学技術に関する基礎知識を修得し, それらを活用できる能力 (C)技術を科学的にとらえるための基礎力とその活用力 数学・自然科学・情報技術分野の科目を修得することにより, 科学技術に関する基礎知識を修得し, それらを活用できる能力 (C)技術を科学的にとらえるための基礎力とその活用力 数学・自然科学・情報技術分野, MOT, 地球環境対応技術分野, 知的財産分野の科目を修得することにより, 科学技術に関する基礎知識を修得し, それらを活用できる能力 (C) The basic skills and applicability necessary to scientifically make technological advances Utilizing the ability realized from the acquisition of a basic knowledge in science and technology; the mastery of subjects in mathematics, natural science, information technology, MOT, global environmental technology, and intellectual property					

- (C) The basic skills and applicability necessary to scientifically make technological advances
- (C) The basic skills and applicability necessary to scientifically make technological advances
- (C) The basic skills and applicability necessary to scientifically make technological advances

キーワード

熱力学

Thermodynamics

(B1013007b)物理学Ⅲ[Physics 3]

科目名[英名]	物理学Ⅲ[Physics 3]				
時間割番号	B1013007b	区分	技術科学基礎科目	選択必須	選択
開講学期	前期	曜日時限	金 3～3	単位数	1.5
開講学部等	工学部			対象年次	2～
開講学科	電気・電子情報工学課程, 情報・知能工学課程, 応用化学・生命工学課程			開講年次	B2
担当教員[ローマ字表記]	岡田 浩 OKADA Hiroshi				
ナンバリング	GEN_PRN21022				
授業の目標 熱機関の効率、平衡および化学変化を考えるための基礎となる熱力学を理解する。 To understand thermodynamics that serves efficiency of heat cycle, equilibrium state, and chemical reactions.					
授業の内容 (F2F): 対面講義, (OD): オンデマンド講義 第 1 回(F2F) 熱力学の基礎、理想気体、等温変化 第 2 回(OD) 熱力学第一法則、ジュールトムソンの実験 第 3 回(F2F) 等温過程・断熱過程、熱容量・比熱 第 4 回(OD) 熱力学第二法則、永久機関 第 5 回(F2F) カルノーサイクルと効率、逆カルノーサイクル 第 6 回(OD) トムソンの原理、クラウジウスの原理 第 7 回(F2F) クラウジウスの不等式 第 8 回(OD) エントロピー 第 9 回(F2F) エントロピー増大の原理 第 10 回(OD) 自由エネルギー、熱力学恒等式 第 11 回(F2F) 熱力学関数 第 12 回(OD) 平衡の条件、化学平衡 第 13 回(F2F) 分子運動と熱力学 第 14 回(F2F) 期末試験 本学の新型コロナウイルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合があります。 (F2F): face-to-face lecture, (OD): on-demand lecture 1st (F2F): Fundamentals of heat, ideal gas, Ideal gas 2nd (OD): First law of thermodynamics 3rd (F2F): Isotherm- and adiabatic-process, heat capacity, specific heat 4th (OD): Second law of thermodynamics. Perpetual mobile 5th (F2F): Carnot cycle and its efficiency, Reversed Carnot cycle 6th (OD): Thomson statement, Clausius statement 7th (F2F): Clausius inequality 8th (OD): Entropy 9th (F2F): Principle of entropy increase 10th (OD): Free enrgy, Thermodynamic identity 11th (F2F): Thermodynamic function 12th (OD): Condition for equilibrium state, Chemical equilibrium 13th (F2F): Molecular dynamics 14th (F2F): Examination If there will be any changes regarding Toyohashi University of Technology Activity Restrictions Level for Preventing the Spread of Corona virus, the course content and evaluation of achievement are subject to change.					
予習・復習内容 予習:教科書の指定範囲を事前に熟読し, ○○○○の事項について調べておくこと(90 分) 復習:講義内容を振り返るとともに、演習問題に取り組む(90 分) To enhance a learning effect, students are encouraged to refer to their textbox etc To prepare for and review the lecture, and try to solve exercise for around 90 minutes each.					

関連科目					
高校程度の数学・物理・化学の知識 Fundamental knowledge on Physics and Chemistry					
教科書 1	書名	熱力学			ISBN
	著者名	三宅 哲	出版社	裳華房	出版年
教科書に関する補足事項					
特になし N/A					
参考書 1	書名	Mechanics, relativity, and thermodynamics			ISBN
	著者名	R. Shankar	出版社	Yale University Press	出版年
参考書に関する補足事項					
特になし N/A					
達成目標					
達成目標					
1)熱力学に関する用語を正しく理解すること。 2)熱力学の基本法則を理解していること。 3)熱力学の基本法則を用いて、基本的な問題を解くことができること。					
1. To understand technical terms 2. To understand thermodynamics law 3. To solve the basic problem by using thermodynamics					
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準					
レポート:30%、期末試験:70%					
評価基準					
S:達成目標をすべて達成しており、かつ試験・レポートの評価点(100 点満点)が 90 点以上。 A:達成目標をすべて達成しており、かつ試験・レポートの評価点(100 点満点)が 80 点以上。 B:達成目標を全て達成しており、かつ試験・レポートの評価点(100 点満点)が 70 点以上。 C:達成目標を全て達成しており、かつ試験・レポートの評価点(100 点満点)が 60 点以上。 Reports must be submitted. exam.:70%, reports:30%					
定期試験					
定期試験を実施(対面) Examination(Face to Face)					
定期試験詳細					
特になし N/A					
その他					
特になし N/A					
ウェルカムページ					
特になし N/A					
オフィシアワー					
随時、事前に連絡すること Contact the lecturer before coming to his office.					
学習・教育到達目標との対応					
(C)技術を科学的にとらえるための基礎力とその活用 科学技術に関する基礎知識を獲得し、それらを活用できる能力					
(C)技術を科学的にとらえるための基礎力とその活用力 数学・自然科学・情報技術、地球環境対応技術の科目を修得することにより、科学技術に関する基礎知識を修得し、それらを活用できる能力を身につけている。					
(C)技術を科学的にとらえるための基礎力とその活用力 数学・自然科学・情報技術、地球環境対応技術の科目を修得することにより、科学技術に関する基礎知識を修得し、それらを活用できる能力を身につけている。					
(C)技術を科学的にとらえるための基礎力とその活用力 数学・自然科学・情報技術分野, MOT, 地球環境対応技術分野, 知的財産分野の科目を修得することにより、科学技術に関する基礎知識を修得し、それらを活用できる能力を身につけている。					

(C) The basic skills and applicability necessary to scientifically make technological advances

Utilizing the ability realized from the acquisition of a basic knowledge in science and technology; the mastery of subjects in mathematics, natural science, information technology, MOT, global environmental technology, and intellectual property

(C) Basic skills to scientifically understand technology and the ability to utilize such skills

Acquire basic knowledge about scientific technology through taking courses relating to mathematics, natural science, information technology and technology for a global environment; and have the ability to utilize such knowledge

(C) Basic skills to scientifically understand technology and the ability to utilize such skills

Acquire basic knowledge about scientific technology through taking courses relating to mathematics, natural science, information technology and technology for a global environment; and have the ability to utilize such knowledge

(C) Basic skills to scientifically understand technology and the ability to utilize such skills

Acquire basic knowledge about scientific technology through taking courses relating to mathematics, natural science, information technology, management of technology (MOT), technology for a global environment and intellectual property; and have the ability to utilize such knowledge

キーワード

熱力学

Thermodynamics

(B10130080)物理学Ⅳ[Physics 4]

科目名[英文名]	物理学Ⅳ[Physics 4]				
時間割番号	B10130080	区分	技術科学基礎科目	選択必須	選択
開講学期	後期	曜日時限	水 5～5	単位数	1.5
開講学部等	工学部			対象年次	2～
開講学科	機械工学課程, 建築・都市システム学課程, 電気・電子情報工学課程, 情報・知能工学課程, 応用化学・生命工学課程			開講年次	B2
担当教員[ローマ字表記]	岡田 浩 OKADA Hiroshi				
ナンバリング	GEN_PRN21020				

授業の目標

自然界で多く見られる種々の振動および波動現象について, 運動方程式の形で数学的に表現し, その解法および解の性質について学習する. さらに, 波動の一種である光についてもその基本的性質および現象例を学習する.

Vibration and wave phenomena in the natural world are lectured. Equations of motion for these phenomena are learned. Also we learn the basic properties and phenomena for the light.

授業の内容

(F2F): 対面講義, (OD): オンデマンド講義

第 1 回(F2F) 振動・波動の概説、単振動

第 2 回(OD) 振動のエネルギー、単振り子

第 3 回(F2F) 振動の合成・うなり

第 4 回(OD) 減衰振動

第 5 回(F2F) 強制振動

第 6 回(OD) 連成振動

第 7 回(F2F) 中間試験

第 8 回(OD) 波動関数

第 9 回(F2F) 波動の干渉, 反射・透過, 波の伝播速度

第 10 回(OD) 波動方程式, 弦, 気柱の固有振動

第 11 回(F2F) 音波とその特徴

第 12 回(OD) 平面波, 球面波

第 13 回(F2F) 光波, 偏光

第 14 回(OD) 光の干渉

第 15 回(F2F) 回折格子

第 16 回(F2F) 定期試験

【注意】

本学の新型コロナウイルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合があります。

(F2F): face-to-face lecture, (OD): on-demand lecture

1st (F2F) simple harmonic vibration

2nd (OD) energy of vibration, simple pendulum

3rd (F2F) harmonic vibration, beat

4th (OD) damped vibration

5th (F2F) forced vibration

6th (OD) coupled vibration

7th (F2F) mid-term examination

8th (OD) wave function

9th (F2F) wave interference, reflection and permeation, travel speed

10th (OD) wave equation, vibration of chord and gas column

11th (F2F) sound wave

12th (OD) planar wave, spherical wave

13th (F2F) optical wave, polarization

14th (OD) light interference

15th (F2F) diffractive grating

16th (F2F) final examination

【Note】

If there will be any changes regarding Toyohashi University of Technology Activity Restrictions Level for Preventing the Spread of Corona virus, the course content and evaluation of achievement are subject to change.

On the day marked by (Face-to-face), the lecture will be given in the campus, however, you can access the on-demand contents through the Classroom.

予習・復習内容

(予習) 教科書の講義範囲を事前に熟読し、基礎的な事項について調べておくこと(90 分)

(復習) 講義を受けたノートをしっかり整理し、練習問題にも取り組む。(90 分)

復習の手助けのために演習問題を課す。数式の展開などは講義中に十分行えない場合もあるので、毎回の講義内容の復習は必須である。適宜講義に使用する資料を配布する。

(Preparation) To enhance a learning effect, students are encouraged to refer to their textbook before the class. (90 min)

(Review) To review the class, and try exercises (90 min)

Review of every week lectures is essential.

Study of the next content is desirable using references.

関連科目

微分積分 I・II, 線形代数 I・II, 微分方程式, 物理 I

Differential and Integral Calculus 1・2, Linear Algebra 1・2, Differential equations, Physics 1, Kinetics of Machinery.

教科書に関する補足事項

講義時に適宜資料を配布する

Handout will be distributed in class.

参考書 1	書名	物理学			ISBN	4-7853-2019-2 C3042
	著者名	小出昭一郎	出版社	裳華房	出版年	1991
参考書 2	書名	Physics 3rd edition (in Japanese)			ISBN	978-4 - 7853 - 2074 - 4
	著者名	S. Koide	出版社	Shokabo Co., Ltd.	出版年	1997

参考書に関する補足事項

特になし

N/A

達成目標

(1) 振動および波動現象に関する用語を正しく理解する。

(2) 各種振動と波動を運動方程式の形で数学的に表現できること。

また、その方程式を解き、解の物理的意味が理解できること。

(3) 光の波としての性質である回折や干渉について、その基本的性質を理解する。

(1): Understanding the terms of vibration and wave phenomena.

(2): Expression of equation of motion about various types of vibration and wave. In addition, solving these equations and understanding the physical meaning of the solutions.

(3): Understanding of basic characteristics of the wave of light from the diffraction and interference as example.

成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準

評価法:

達成目標の到達度を演習問題(40 点満点)、定期試験(中間試験 30 点満点+期末試験 30 点満点)の合計(100 点満点)で評価する。

評価基準: 下記のように成績を評価する。

S: 達成目標をすべて達成しており、かつ試験・補習・レポートの合計点(100 点満点)が 90 点以上

A: 達成目標を 80%達成しており、かつ試験・補習・レポートの合計点(100 点満点)が 80 点以上

B: 達成目標を 70%達成しており、かつ試験・補習・レポートの合計点(100 点満点)が 70 点以上

C: 達成目標を 60%達成しており、かつ試験・補習・レポートの合計点(100 点満点)が 60 点以上

講義中に課された演習問題、レポートは全て提出してチェックを受けること。

Evaluation consists of three points:

Exercise 40%

Mid-term examination 30%

Final examination 30%

S: Achieved all goals and obtained total points of exam and reports, 90 or higher (out of 100 points).

A: Achieved 80% of goals and obtained total points of exam and reports, 80 or higher (out of 100 points).

B: Achieved 70% of goals and obtained total points of exam and reports, 70 or higher (out of 100 points).

C: Achieved 60% of goals and obtained total points of exam and reports, 60 or higher (out of 100 points).

All exercises and reports given in the class should be submitted and be checked.

定期試験

定期試験を実施(対面)

Examination(Face to Face)

定期試験詳細

特になし

N/A

その他

e-mail : okada@las.tut.ac.jp

e-mail : okada@las.tut.ac.jp

ウェルカムページ

特になし

N/A

オフィスアワー

e-mail にて随時受け付ける

Contact me by email before coming if possible.

学習・教育到達目標との対応

キーワード

振動, 波動, 運動方程式, 音波, 光波

vibration, wave, equations of motion, sound wave, light wave

(B1013009a)物理実験[Physics Laboratory]

科目名[英文名]	物理実験[Physics Laboratory]				
時間割番号	B1013009a	区分	技術科学基礎 科目	選択必須	選択
開講学期	後期	曜日時限	月 4～5	単位数	1
開講学部等	工学部			対象年次	1～
開講学科	機械工学課程, 建築・都市システム学課程			開講年次	B1
担当教員[ローマ字表記]	横山 誠二, 瀧内 雄二 YOKOYAMA Seiji, TAKIUCHI Yuji				
ナンバリング	GEN_PRN11020				
授業の目標					
基本的な物理量の測定を通して,自然現象に対する認識を深めるとともに,研究者および秘術者としての素養を身につける。					
The objects of this subject are to understand physical phenomena and to develop a sense of engineer through measurement of physical properties.					
授業の内容					
ほぼ隔週で実験を行う(対面)。実験した翌週はレポートの指導(オンデマンド)。 (状況により, 対面での実験もオンデマンドになります。メールなどの連絡に注意すること。)					
第 1 週目: 誤差, レポートの書き方					
第 2 週目以後, 1 課題を 2 週で行う。1 週目は実験, 2 週目は結果の整理。					
1. 距離の測定					
2. 剛性率					
3. 運動の3大法則					
4. 熱の仕事当量					
5. 電磁誘導					
6.密度測定					
レポートは第 2 週目終了時までに提出する。					
予備日が 2 週ある。病欠の際, 実験結果が不完全な場合, 予備日を利用する。					
[注意事項]					
「物理実験指導書(英文)」に各実験の説明があり,これに沿って授業を行う。1 人で行う実験テーマもあるが,多くの実験は2人または 3 人で 1 班を作って行う。学期途中で多くの履修放棄者が出ると,実験班の再編成が必要となり,他の学生にも迷惑となるので,熟慮してから履修申請すること。					
Experiment every other week (Face-to-face) (Regular face to face class). Report guidance the week after the experiment (On-demand).(You can take the class whenever you want.) (Depending on the situation, face-to-face experiments may also be "on demand".					
Be careful about contacting by e-mail etc.)					
First week: Experimental error and how to draw a figure.					
On and after second week: Performing the following experimental subject on a first class. writing a report on the subject on a next class.					
Subjects;					
1) Distance					
2) Laws of motion					
3) Shear modulus					
4) Electromagnetic induction					
5) Mechanical equivalent of heat					
6) Density					
There are two spare days. In the case of sick leave, or the incomplete experimental results, we use these days.					
予習・復習内容					
・事前に履修するテーマについて「物理実験指導書(英文)」をよく読み(20 分), 測定の原理などを理解しておくこと。また, 実験内容, 背景, 理論などについて復習(25 分)すること。					
Students should read the experimental text (20 min) and understand the experimental principle before a class. In addition, you should review the content, back-ground and theory (25min).					
関連科目					
物理学Ⅰ, 物理学Ⅱ, 物理学Ⅲ, 物理学Ⅳ					
Physics I, II, III, IV					
教科書に関する補足事項					
物理実験指導書配布					

Distribution of the experimental text.

参考書 1	書名	物理学			ISBN	4-7853-2019-2
	著者名	小出昭一郎	出版社	裳華房	出版年	2005

参考書に関する補足事項

物理については多数の教科書がある。それらを参照すると理解が深まる。
There are many text book on Physics. Please refer them.

達成目標

- 1) 個々の実験の測定原理を理解していること。
 - 2) 個々の実験に関する基礎知識を有していること。
 - 3) 実験レポートのまとめ方および書き方を修得していること。
- 1) Comprehending the knowledge on the each experimental subject.
 - 2) Comprehending the principle on the each experimental subject.
 - 3) Summarizing the experimental data and writing a report.

成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準

すべての実験課題を履修し、レポートを提出していること。

S: 達成目標をすべて達成しており、かつレポートの合計点(100 点満点)が 90 点以上

A: 達成目標を 80% 達成しており、かつレポートの合計点(100 点満点)が 80 点以上

B: 達成目標を 70% 達成しており、かつレポートの合計点(100 点満点)が 70 点以上

C: 達成目標を 60% 達成しており、かつレポートの合計点(100 点満点)が 60 点以上

※ただし、過年度生が履修した場合には、従来(A~C)の評価基準を適用する。

A: 達成目標をすべて達成しており、実験姿勢・レポートの合計点(100 点満点)が 80 点以上

B: 達成目標を 65% 達成しており、実験姿勢・レポートの合計点(100 点満点)が 65 点以上

C: 達成目標を 55% 達成しており、実験姿勢・レポートの合計点(100 点満点)が 55 点以上

[Evaluation basis] Students who attend all classes and submit all reports will be evaluated as follows:

S: Achieved all goals and obtained total points of reports, 90 or higher (out of 100 points).

A: Achieved 80 %g goals and obtained total points of reports, 80 or higher (out of 100 points).

B: Achieved 70 %g goals and obtained total points of reports, 70 or higher (out of 100 points).

C: Achieved 60 %g goals and obtained total points of reports, 60 or higher (out of 100 points).

For repeating students, the following old evaluation basis will be applied.

A: Achieved all goals and obtained total points of reports, 80 or higher (out of 100 points).

B: Achieved 65 % of goals and obtained total points of reports, 65 or higher (out of 100 points).

C: Achieved 55 % of goals and obtained total points of reports, 55 or higher (out of 100 points).

定期試験

レポートで実施

By Report

定期試験詳細

特になし

N/A

その他

担当

横山誠二(取りまとめ教員), D-506, 内線: 6696, e-mail: yokoyama@me.tut.ac.jp

病気・事故等でやむをえず履修できない場合には、その課題の担当教官に連絡して指示を受けること。

Person in charge

Seiji Yokoyama, D-506, Ext: 6696, e-mail: yokoyama@me.tut.ac.jp

If you want to have sick leave, contact with each instructor or Yokoyama.

ウェルカムページ

特になし

N/A

オフィスアワー

毎週火曜日 12 時 00 分から 13 時 30 分(横山)

これ以外にも随時受け付けるので、事前にメールなどで連絡すること。

12:00 – 13:30 every Tuesday (Yokoyama)

I will accept your visit except this. However, you will tell me before going my office.

学習・教育到達目標との対応

機械工学課程

(C) 技術を科学的にとらえるための基礎力とその活用力

数学・自然科学・情報技術、地球環境対応技術の科目を修得することにより、科学技術に関する基礎知識を修得し、それらを活用できる能力を身につけている。

建築・都市システム学課程

(C) 【建築コース】技術を科学的にとらえるための基礎力とその応用力

技術を裏付ける科学に関する基礎的知識の習得とそれらを応用する能力を身につけている。

(C) 【社会基盤コース】技術を科学的にとらえるための基礎力とその応用力

技術を裏付ける科学に関する基礎的知識の習得とそれらを応用する能力を身につけている。

Undergraduate Program of Mechanical Engineering

(C) Basic skills to scientifically understand technology and the ability to utilize such skills

Acquire basic knowledge about scientific technology through taking courses relating to mathematics, natural science, information technology and technology for a global environment; and have the ability to utilize such knowledge

Undergraduate Program of Architecture and Civil Engineering

(C) (Architecture and Building Science Course) Basic skills and applied skills to scientifically understand technology

Acquire basic knowledge about science to support technology; and have the ability to apply such knowledge

(C) (Civil and Environmental Engineering Course) Basic skills and applied skills to scientifically understand technology

Acquire basic knowledge about science to support technology; and have the ability to apply such knowledge

キーワード

物理 実験

Physics Experiment

(B1013009b)物理実験[Physics Laboratory]

科目名[英文名]	物理実験[Physics Laboratory]				
時間割番号	B1013009b	区分	技術科学基礎科目	選択必須	選択
開講学期	後期	曜日時限	金 4～5	単位数	1
開講学部等	工学部			対象年次	1～
開講学科	電気・電子情報工学課程, 情報・知能工学課程, 応用化学・生命工学課程			開講年次	B1
担当教員[ローマ字表記]	滝川 浩史, 村越 一支, 崔 容俊, 川島 朋裕, 勝見 亮太, 坂東 隆宏 TAKIKAWA Hirofumi, MURAKOSHI Kazushi, CHOI YONG JOON, KAWASHIMA Tomohiro, KATSUMI Ryota, BANDO Takahiro				
ナンバリング	GEN_PRN11020				
授業の目標 基本的な物理量の測定を通じて、自然現象に対する認識を深めると共に、実験者としての素養を身につける。 The students are expected to learn the principles and laws for physical phenomena through experiments. In addition, the students are expected to acquire experimental skills in physics.					
授業の内容 授業形式: 対面 1 角運動量 2 ボルダの振り子 3 分光計 4 熱の仕事当量 5 電磁誘導 6 ブラウン管オシロスコープ(I) 7 ブラウン管オシロスコープ(II) を1週1回で計7回行う。その他に説明会1回、予備日に1～2回充てる。 電気・電子情報、情報・知能、応用化学・生命工学系の学生が対象となる科目。 事前に履修するテーマについて「物理実験指導書」をよく読んでおくこと。 本学の新型コロナウイルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合がある。 また、授業実施形態が変更になる場合は、GoogleClassroom や教務情報システムより通知する。 Face to face (Regular face to face class) List of experiments 1 Angular momentum 2 Borda's pendulum 3 Spectrometer 4 Mechanical equivalent of heat 5 Electromagnetic induction 6 Oscilloscope I 7 Oscilloscope II In this course, there are seven themes which are held once a week. Each student must conduct all experiment themes and join the guidance held at the first week. If there will be any changes regarding Toyohashi University of Technology Activity Restrictions Level for Preventing the Spread of Corona virus, the course content and evaluation of achievement are subject to change. If there is any changes about a class schedule, I will inform you on Google Classroom or KYOMU JOHO SYSTEM.					
予習・復習内容					
関連科目 物理学Ⅰ、物理学Ⅱ Physics I and Physics II					
教科書に関する補足事項					

教科書: 物理実験指導書 (配布)
参考書: 当該テーマごとに設定
Text: Physics Laboratory
The text will be distributed in the 1st lecture (guidance).
参考書に関する補足事項
References are shown in the text for each theme.
達成目標
A. 実験
(1) 上記テーマに基づく実験内容を把握し、自然現象に対する基礎的な事柄を理解する。
(2) 実験データの整理法を習得する。
(3) 実験の進め方、実験レポートのまとめ方を習得する。
B. 各テーマの目標
(1) 角運動量については、衝突による角運動量を比較し、慣性モーメント、角運動量の変化を計測する。
(2) ボルダの振り子については、ボルダの振り子を使って重力の加速度 g を測定する。
(3) 分光計については、白熱灯、水銀灯などのスペクトルを観察し、ガラスの屈折率を測る。
(4) 熱の仕事当量については、摩擦により発生する熱量を計測することにより、外から加えた仕事量から 熱の仕事当量を求める。
(5) 電磁誘導については、電磁誘導に関する実験からフレミングの法則を理解する。また相互誘導の原理を理解する。
(6) オシロスコープに関しては、オシロスコープに使われているエレクトロニクスの基本回路の動作を理解し、種々の電圧波形計測、リサーチ図形観測を通じて、オシロスコープの取り扱い方を習熟する。
1 Angular momentum: Through confirming the variation of angular and inertial momentums for several impact forces, one understands the angular momentum conservation law.
2 Borda's pendulum: The aim of Borda's pendulum is to complete measuring gravitational acceleration g using the Borda's pendulum.
3 Spectrometer: In this experiment, spectrums of an incandescent lamp, a sodium-vapor lamp and a mercury lamp are observed and the refractive index of the glass is measured to acquire basic technologies related to spectrometer and spectroscopy.
4 Mechanical equivalent of heat: For the mechanical equivalent of heat, we decide the mechanical equivalent of heat by measuring the amount of work and the frictional heat.
5 Electromagnetic induction: In the electromagnetic induction experiments, students will understand the Fleming's law and the mutual induction principle through this experiment.
6 Oscilloscope I and 7 Oscilloscope II: In the oscilloscope experiments, students will study the behaviors of basic electric circuits used for an oscilloscope and also perform observations of several voltage waveforms and Lissajous figures so as to be accustomed to the use of it.
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準
全実験テーマを履修かつレポートを提出した者について、レポート内容で総合的に評価する。
S: レポートの平均点 (100 点満点) が 90 点以上
A: レポートの平均点 (100 点満点) が 80 点以上
B: レポートの平均点 (100 点満点) が 70 点以上
C: レポートの平均点 (100 点満点) が 60 点以上
The students who attend all classes, and the submitted reports which are accepted in all themes, will be evaluated as follow:
S: Obtained average points of reports, 90 or higher (out of 100 points).
A: Obtained average points of reports, 80 or higher (out of 100 points).
B: Obtained average points of reports, 70 or higher (out of 100 points).
C: Obtained average points of reports, 60 or higher (out of 100 points).
定期試験
レポートで実施
By Report
定期試験詳細
その他
「物理実験指導書」に各実験の説明があり、これに沿って授業を行う。1 人で行う実験テーマもあるが、多くの実験は 4 人または 5 人で班を作って行う。学期途中で多くの履修放棄者が出ると、実験班の再編成が必要となり、他の学生にも迷惑となるので、熟慮してから履修申請すること。
事前に履修するテーマについて「物理実験指導書」をよく読んでおくこと。
Guidance will be held on the first day of the course.
Decide whether you take Physics Laboratory by the guidance day if it is an elective course. Since experiments are performed by a small group of students, the group will have a trouble in experiment when one student in the group cancels the course

after the beginning of experiments.

ウェルカムページ

オフィスアワー

実験初日のガイダンスにて、各実験担当教員の連絡先一覧を連絡します。

It is preferable to make an appointment in advance using an e-mail or a telephone for each teacher.

The address or number be picked up from its supporting material which are distributed in the guidance.

学習・教育到達目標との対応

(C) 技術を科学的にとらえるための基礎力とその活用力

数学・自然科学・情報技術，地球環境対応技術の科目を修得することにより，科学技術に関する基礎知識を修得し，それらを活用できる能力を身につけている。

(C) 技術を科学的にとらえるための基礎力とその活用力

数学・自然科学・情報技術，地球環境対応技術の科目を修得することにより，科学技術に関する基礎知識を修得し，それらを活用できる能力を身につけている。

(C) 技術を科学的にとらえるための基礎力とその活用力

数学・自然科学・情報技術分野，MOT，地球環境対応技術分野，知的財産分野の科目を修得することにより，科学技術に関する基礎知識を修得し，それらを活用できる能力を身につけている。

(C) Basic skills to scientifically understand technology and the ability to utilize such skills

Acquire basic knowledge about scientific technology through taking courses relating to mathematics, natural science, information technology and technology for a global environment; and have the ability to utilize such knowledge

(C) Basic skills to scientifically understand technology and the ability to utilize such skills

Acquire basic knowledge about scientific technology through taking courses relating to mathematics, natural science, information technology and technology for a global environment; and have the ability to utilize such knowledge

(C) Basic skills to scientifically understand technology and the ability to utilize such skills

Acquire basic knowledge about scientific technology through taking courses relating to mathematics, natural science, information technology, management of technology (MOT), technology for a global environment and intellectual property; and have the ability to utilize such knowledge

キーワード

(B1013011a)化学Ⅱ [General Chemistry 2]

科目名[英文名]	化学Ⅱ [General Chemistry 2]				
時間割番号	B1013011a	区分	技術科学基礎科目	選択必須	選択
開講学期	後期	曜日時限	火 2～2	単位数	1.5
開講学部等	工学部			対象年次	1～
開講学科	機械工学課程, 建築・都市システム学課程, 電気・電子情報工学課程, 情報・知能工学課程, 応用化学・生命工学課程			開講年次	B1
担当教員[ローマ字表記]	武藤 浩行 MUTO Hiroyuki				
ナンバリング	GEN_PRN11020				

授業の目標

工業技術者としての必要な基礎化学の知識を習得する。

The aim of this course is to introduce the fundamental principles of general chemistry.

授業の内容

- 1 週目: ガイダンス *
- 2 週目: 溶液 1 (溶解、溶解度、理想溶液、理想希薄溶液)
- 3 週目: 溶液 2 (気体の溶解度)
- 4 週目: 溶液 3 (束一的性質) *
- 5 週目: 反応速度 1 (反応速度式)
- 6 週目: 反応速度 2 (温度依存性、活性化エネルギー) *
- 7 週目: 中間試験 *
- 8 週目: 化学平衡 1 (化学平衡の式)
- 9 週目: 化学平衡 2 (ルシャトリエの法則)
- 10 週目: 化学平衡 3 (電離平衡、水の平衡)
- 11 週目: 化学平衡 4 (電解質溶液の平衡移動) *
- 12 週目: 電気化学 1 (イオン化傾向、電気化学セル)
- 13 週目: 電気化学 2 (ファラデーの法則)
- 14 週目: 電気化学 3 (実用電池) *
- 15 週目: 演習
- 16 週目: 期末試験 *

* : 対面 face to face (Regular face to face class)

その他は、オンデマンド on-demand (You can take the class whenever you want.)

本学の新型コロナウイルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合があります。授業実施形態が変更になる場合は、GoogleClassroom または教務情報システムより通知します。

- 1st week Guidance *
- 2nd week Solution 1
- 3rd week Solution 2
- 4th week Solution 3*
- 5rd week Chemical kinetics 1
- 6th week Chemical kinetics 2*
- 7h week Mid-Exam.*
- 8h week Chemical equilibria 1
- 9th week Chemical equilibria 2
- 10th week Chemical equilibria 3*
- 11th week Chemical equilibria 4
- 12th week Electrochemistry 1
- 13th week Electrochemistry 2
- 14th week Electrochemistry 3*
- 15th week Summary
- 16th week Final-Exam.*

*: オンデマンド on-demand(You can take the class whenever you want.)
Others: 対面 face to face (Regular face to face class)

If there will be any changes regarding Toyohashi University of Technology Activity Restrictions Level for Preventing the Spread of Corona virus, the course content and evaluation of achievement are subject to change.
If there is any changes about a class schedule, I will inform you on Google Classroom or KYOMU JOHO SYSTEM.

予習・復習内容

予習:教科書の指定範囲を事前に熟読し, 重要事項について調べておくこと(60 分)
復習:ノートをしっかり整理する。(60 分)
To enhance a learning effect, students are encouraged to refer to their textbox etc
To prepare for and review the lecture for around 60 minutes each.

関連科目

化学 I, 化学Ⅲ
General Chemistry 1 and 2

教科書 1	書名	理工系一般化学			ISBN	9784808230487
	著者名	篠崎開 [ほか] 著	出版社	東京化学社	出版年	2002

教科書に関する補足事項

英語資料を配布するが下記の参考書「理工系一般化学」は、必ず購入すること
N/A

参考書 1	書名	Chemical principles : the quest for insight			ISBN	9781464120671
	著者名	Peter Atkins, Loretta Jones, Leroy Laverman	出版社	W.H. Freeman	出版年	2013

参考書に関する補足事項

特になし
N/A

達成目標

- 1) 溶液の性質を理解できる
- 2) 反応速度が説明できる
- 3) 化学平衡が説明できる
- 4) 電池の仕組みが説明できる
- 1) To understand the properties of solution
- 2) To understand chemical kinetics
- 3) To understand chemical equilibria
- 4) To understand Practical battery

成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準

S: 達成目標をすべて達成しており, レポートの合計点(100 点満点)が 90 点以上
A: 達成目標を 90% 達成しており, レポートの合計点(100 点満点)が 80 点以上
B: 達成目標を 80% 達成しており, レポートの合計点(100 点満点)が 70 点以上
C: 達成目標を 70% 達成しており, レポートの合計点(100 点満点)が 60 点以上

Students who attend all classes will be evaluated as follows:

- S: Achieved all goals and obtained total points of reports, 90 or higher (out of 100 points).
A: Achieved 80 % of goals and obtained total points of reports, 80 or higher (out of 100 points).
B: Achieved 70 % of goals and obtained total points of reports, 70 or higher (out of 100 points).
C: Achieved 60 % of goals and obtained total points of reports, 60 or higher (out of 100 points).

定期試験

レポートで実施
By Report

定期試験詳細

特になし
特になし

その他

特になし
特になし

ウェルカムページ

特になし
N/A

オフィスアワー

講義後、あるいはメールにて約束ができれば随時

学習・教育到達目標との対応

(C) 技術を科学的にとらえるための基礎力とその活用力
科学技術に関する基礎知識を獲得し、それらを活用できる能力

(C)

キーワード

化学平衡, 反応速度, 溶液
Chemical Equilibrium, Chemical reaction, Solution

(B1013011b)化学Ⅱ[General Chemistry 2]

科目名[英文名]	化学Ⅱ [General Chemistry 2]				
時間割番号	B1013011b	区分	技術科学基礎科目	選択必須	選択
開講学期	後期	曜日時限	水 2～2	単位数	1.5
開講学部等	工学部			対象年次	1～
開講学科	機械工学課程, 建築・都市システム学課程, 電気・電子情報工学課程, 情報・知能工学課程, 応用化学・生命工学課程			開講年次	B1
担当教員[ローマ字表記]	吉田 絵里 YOSHIDA Eri				
ナンバリング	GEN_PRN11020				
授業の目標					
化学Ⅱでは工業技術者としての必要な基礎化学の知識を習得する。 General Chemistry 2 presents the introduction of chemistry. Students acquire the fundamental principles and knowledge of chemistry required for engineers.					
授業の内容					
(対面授業) 第1週: 理想気体と実在気体 (対面授業) 第2週: 相律と相図 (対面授業) 第3週: 結晶構造とX線回折 (対面授業) 第4週: 溶液の濃度表現法と溶解度積 (対面授業) 第5週: 気体の溶解度とヘンリーの法則 (対面授業) 第6週: 混合溶液の束一的性質(1) (対面授業) 第7週: 混合溶液の束一的性質(2) (オンデマンド) 第8週: 物質の分配と分配係数 (オンデマンド) 第9週: 圧力－組成図 (オンデマンド) 第10週: 温度－組成図 (オンデマンド) 第11週: 化学平衡(1) (オンデマンド) 第12週: 化学平衡(2) (オンデマンド) 第13週: 起電力と電極電位(1) (オンデマンド) 第14週: 起電力と電極電位(2)					
本学の新型コロナウイルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合があります。 授業実施形態が変更になる場合は、Google Classroom または教務情報システムより通知します。					
(face-to-face) Week 1: Ideal gas and real gas (face-to-face) Week 2: Phase rule and phase diagram (face-to-face) Week 3: Crystal structure and X-ray diffraction (face-to-face) Week 4: Expression of solution concentration and solubility product (face-to-face) Week 5: Gas solubility and Henry's law (face-to-face) Week 6: Colligative properties of mixed solution (1) (face-to-face) Week 7: Colligative properties of mixed solution (2) (on-demand) Week 8: Material partition and coefficient (on-demand) Week 9: Pressure-composition diagram (on-demand) Week 10: Temperature-composition diagram (on-demand) Week 11: Chemical equilibrium (1) (on-demand) Week 12: Chemical equilibrium (2) (on-demand) Week 13: Electromotive force and electrode potential (1) (on-demand) Week 14: Electromotive force and electrode potential (2)					
Due to changes in the standards for activities to prevent the spread of COVID-19 infection at Toyohashi University of Technology, there may be changes in the class content and grade evaluation method. When the class form changes, you will be notified from Google Classroom or the Academic Affairs Information System.					
予習・復習内容					
必ず復習を行い、講義で得た知識を確実に身につけるように努めること。 Students are required to review the lessons at home to acquire the knowledge obtained in the lessons.					
関連科目					
化学Ⅰ、化学Ⅲ					

General Chemistry 1, General Chemistry 3						
教科書 1	書名	理工系一般化学			ISBN	9784808230487
	著者名	篠崎開 [ほか] 著	出版社	東京教学社	出版年	2002
教科書に関する補足事項						
特になし						
N/A						
参考書 1	書名	Chemical principles : the quest for insight			ISBN	9781464120671
	著者名	Peter Atkins, Loretta Jones, Leroy Laverman	出版社	W.H. Freeman	出版年	2013
参考書に関する補足事項						
特になし						
N/A						
達成目標						
化学 II は気体、溶液、固体、化学平衡、および電極電位の基礎的な化学をカバーしている。したがって、この講義を通して以下のことを習得することができる。						
(1) 理想気体と実在気体の違いを理解する						
(2) 原子による結晶構造の違いを理解する						
(3) 溶液の束一的性質について理解する						
(4) 圧力-組成図を温度組成図に変換できる						
(5) 化学平衡について理解する						
(6) 電気化学的な反応から起電力を計算できる						
General Chemistry 2 covers the fundamental chemistries of gas, solution, solid, coupled with chemical equilibrium, and electrode potential. After completing the course, students will be able to:						
(1) Understand the difference between ideal gas and real gas						
(2) Understand the difference in crystal structure dependent on atoms						
(3) Understand the colligative properties of a solution						
(4) Convert the pressure-composition diagram to temperature-composition diagram						
(5) Understand the chemical equilibrium						
(6) Calculate the electromotive force based on electrochemical reactions						
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準						
成績の評価法: 課題(100%)により評価する。						
S: 達成目標をすべて達成しており、かつ課題の評点の平均点(100 点満点)が 90 点以上						
A: 達成目標を 80%達成しており、かつ課題の評点の平均点が 80 点以上 90 点未満						
B: 達成目標を 70%達成しており、かつ課題の評点の平均点が 70 点以上 80 点未満						
C: 達成目標を 60%達成しており、かつ課題の評点の平均点が 60 点以上 70 点未満						
D: 達成目標を 60%に達成しておらず、かつ課題の評点の平均点が 60 点未満						
Grading:						
Assignments = 100%						
Evaluating:						
S: Average mark of assignments \geq 90						
A: $80 \leq$ average mark $<$ 90						
B: $70 \leq$ average mark $<$ 80						
C: $60 \leq$ average mark $<$ 70						
D: Average mark $<$ 60						
定期試験						
レポートで実施						
By Report						
定期試験詳細						
特になし						
N/A						
その他						
特になし						
N/A						
ウェルカムページ						
特になし						
N/A						
オフィスアワー						
随時						
Any time						
学習・教育到達目標との対応						

機械工学課程

(C)技術を科学的にとらえるための基礎力とその活用力

数学・自然科学・情報技術, 地球環境対応技術の科目を修得することにより, 科学技術に関する基礎知識を修得し, それらを活用できる能力を身につけている。

電気・電子情報工学課程

(C)技術を科学的にとらえるための基礎力とその活用力

数学・自然科学・情報技術, 地球環境対応技術の科目を修得することにより, 科学技術に関する基礎知識を修得し, それらを活用できる能力を身につけている。

情報・知能工学課程

(C)技術を科学的にとらえるための基礎力とその活用力

数学・自然科学・情報技術, 地球環境対応技術の科目を修得することにより, 科学技術に関する基礎知識を修得し, それらを活用できる能力を身につけている。

応用化学・生命工学課程

(C)技術を科学的にとらえるための基礎力とその活用力

数学・自然科学・情報技術分野, MOT, 地球環境対応技術分野, 知的財産分野の科目を修得することにより, 科学技術に関する基礎知識を修得し, それらを活用できる能力を身につけている。

>>>>○応用化学コース

物質科学を原子・分子レベルで理解し, 分野複合的な課題に対して大局的見地からアプローチすることができる専門知識と専門技術

>>>>○生命工学コース

生命科学を原子・分子レベルで理解し, 分野複合的な課題に対して大局的見地からアプローチすることができる専門知識と専門技術

建築・都市システム学課程

Undergraduate Program of Mechanical Engineering

(C) Basic skills to scientifically understand technology and the ability to utilize such skills

Acquire basic knowledge about scientific technology through taking courses relating to mathematics, natural science, information technology and technology for a global environment; and have the ability to utilize such knowledge

Undergraduate Program of Electrical and Electronic Information Engineering

(C) Basic skills to scientifically understand technology and the ability to utilize such skills

Acquire basic knowledge about scientific technology through taking courses relating to mathematics, natural science, information technology and technology for a global environment; and have the ability to utilize such knowledge

Undergraduate Program of Computer Science and Engineering

(C) Basic skills to scientifically understand technology and the ability to utilize such skills

Acquire basic knowledge about scientific technology through taking courses relating to mathematics, natural science, information technology and technology for a global environment; and have the ability to utilize such knowledge

(C) Basic skills to scientifically understand technology and the ability to utilize such skills

Acquire basic knowledge about scientific technology through taking courses relating to mathematics, natural science, information technology, management of technology (MOT), technology for a global environment and intellectual property; and have the ability to utilize such knowledge

(Applied Chemistry Course) Specialized knowledge and expertise to understand materials science to approach interdisciplinary subjects from a broad perspective

(Life Science Course) Specialized knowledge and expertise to understand life science to approach interdisciplinary subjects from a broad perspective

Undergraduate Program of Architecture and Civil Engineering

キーワード

実在気体, 相図, 結晶構造, 束一的性質, 化学平衡, 起電力, 電極電位

Real gas, Phase diagram, Colligative properties, Chemical potential, Electromotive force, Electrode potential

(B10130120)化学Ⅲ[General Chemistry 3]

科目名[英文名]	化学Ⅲ[General Chemistry 3]				
時間割番号	B10130120	区分	技術科学基礎科目	選択必須	選択
開講学期	前期	曜日時限	金 2～2	単位数	1.5
開講学部等	工学部			対象年次	2～
開講学科	機械工学課程, 建築・都市システム学課程, 電気・電子情報工学課程, 情報・知能工学課程, 応用化学・生命工学課程			開講年次	B2
担当教員[ローマ字表記]	武藤 浩行 MUTO Hiroyuki				
ナンバリング	GEN_PRN21022				

授業の目標

「化学」の知識は、機械、電気、建築をはじめとした多くの工学領域において必須である。本講義では、化学Ⅰ、化学Ⅱを履修することで身に着けた知識を基本に、専門分野に進む準備段階として様々な分野で活躍するための武器となりえる「化学的」なセンスを鍛えるためのトピックを中心とした授業を提供する。

The aim of this course is to introduce the fundamental principles of general chemistry and thermodynamics.

授業の内容

授業の内容と順序を以下に示す。
化学Ⅰ,Ⅱを受講しているものとする。

- 1) ガイダンス *
- 2) 熱力学第一法則 (系、状態、エネルギー)
- 3) 熱力学第一法則 (エンタルピー)
- 4) 熱力学第一法則 (エントロピーと化学変化)
- 5) 熱力学第二法則・第三法則
- 6) 熱力学第二法則・第三法則 (エントロピー) 1
- 7) 熱力学第二法則・第三法則 (エントロピー) 2
- 8) ギブスの自由エネルギー
- 9) まとめ *
- 10) 相図と相変化 1
- 11) 相図と相変化 2
- 12) 束一的性質
- 13) 複雑な系の相図
- 14) まとめ *

* : (対面) face to face (Regular face to face class)

その他: (オンデマンド) on-demand (You can take the class whenever you want.)

・・Google Classroom に講義資料を掲載する

本学の新型コロナウイルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合があります。授業実施形態が変更になる場合は、Google Classroom または教務情報システムより通知します

1st week Guidance *

2nd week Thermodynamics: The First law (system, state and energy)

3rd week Thermodynamics: The First law (enthalpy)

4th week Thermodynamics: The First law (enthalpy of chemical change)

5th week Thermodynamics: The Second and Third law

6th week Thermodynamics: The Second and Third law (entropy)

7th week Thermodynamics: The Second and Third law (global change in entropy)

8th week Gibbs free energy

9th week Summary *

10th week Physical equilibria (phase and phase transitions)

11th week Physical equilibria (solubility)

12th week Colligative properties

13th week Binary liquid mixtures

14th week Summary *

* : (対面)face to face (Regular face to face class)
 Others : (オンデマンド)on-demand(You can take the class whenever you want.)
 **Google Classroom に講義資料を掲載する

If there will be any changes regarding Toyohashi University of Technology Activity Restrictions Level for Preventing the Spread of Corona virus, the course content and evaluation of achievement are subject to change.
 If there is any changes about a class schedule, I will inform you on Google Classroom or KYOMU JOHO SYSTEM.

予習・復習内容

予習:教科書の指定範囲を事前に熟読し, 重要事項について調べておくこと(60 分)
 復習:ノートをしっかり整理する。(60 分)
 To enhance a learning effect, students are encouraged to refer to their textbox etc
 To prepare for and review the lecture for around 60 minutes each.

関連科目

「化学 I」、「化学 II」

General Chemistry 1 and 2

教科書に関する補足事項

英語資料を配布する
 To be provided on the introduction day

参考書 1	書名	Chemical principles : the quest for insight			ISBN	9781464120671
	著者名	Peter Atkins, Loretta Jones, Leroy Laverman	出版社	W.H. Freeman	出版年	2013

参考書に関する補足事項

特になし
 N/A

達成目標

- 1)熱力学第一法則が理解できる
- 2)熱力学第二法則が理解できる
- 3)熱力学第三法則が理解できる
- 4)相図が理解できる
- 5)束一的性質が理解できる
- 1) To understand Thermodynamics: The First law
- 2) To understand Thermodynamics: The Second law
- 3) To understand Thermodynamics: The Third law
- 4) To understand Phase diagram

成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準

S:達成目標をすべて達成しており, かつテスト・レポートの合計点(100 点満点)が 90 点以上
 A:達成目標を 90%達成しており, かつテスト・レポートの合計点(100 点満点)が 80 点以上
 B:達成目標を 80%達成しており, かつテスト・レポートの合計点(100 点満点)が 70 点以上
 C:達成目標を 70%達成しており, かつテスト・レポートの合計点(100 点満点)が 60 点以上

Students who attend all classes will be evaluated as follows:

- S: Achieved all goals and obtained total points of exam and reports, 90 or higher (out of 100 points).
 A: Achieved 80 % of goals and obtained total points of exam and reports, 80 or higher (out of 100 points).
 B: Achieved 70 % of goals and obtained total points of exam and reports, 70 or higher (out of 100 points).
 C: Achieved 60 % of goals and obtained total points of exam and reports, 60 or higher (out of 100 points).

定期試験

定期試験を実施(対面)
 Examination(Face to Face)

定期試験詳細

特になし
 N/A

その他

部屋 B-307、電話 6798、E-mail muto@ee.tut.ac.jp

B-307、6798、E-mail muto@ee.tut.ac.jp

ウェルカムページ 特になし N/A
オフィスアワー 随時受け付ける
学習・教育到達目標との対応 (C)技術を科学的にとらえるための基礎力とその活用力 科学技術に関する基礎知識を獲得し、それらを活用できる能力 (C)
キーワード 熱力学、相図

(B10130130)化学実験[Laboratory Work in Chemistry]

科目名[英文名]		化学実験[Laboratory Work in Chemistry]			
時間割番号	B10130130	区分	技術科学基礎科目	選択必須	選択
開講学期	後期	曜日時限	水 4～5	単位数	1
開講学部等	工学部			対象年次	1～
開講学科	機械工学課程, 建築・都市システム学課程, 電気・電子情報工学課程, 情報・知能工学課程, 応用化学・生命工学課程			開講年次	B1
担当教員[ローマ字表記]	武藤 浩行, TAN WAI KIANMUTO Hiroyuki, TAN WAI KIAN				
ナンバリング	GEN_PRN11020				
授業の目標					
化学の講義で学ぶ様々な現象、反応、実験法についての理解を深めるために、自ら実験を経験する事が重要である。この実験を通して、実験器具、試薬、機器の理解を深めると共に、それらの操作手順や取り扱い法を学ぶ。また、化学的現象を注意深く観察し、考察し、それをレポートにまとめる力を養う事も目指す。					
One basic aim of the course is to familiarize students with the simple (but safe) handling of laboratory equipment. Another aim is to further familiarize students with the formal presentation of experimental results, in the form of reports. It will provide you with a solid grounding in experimental techniques relevant to your future work in experimental chemistry and related disciplines. Please see the lab manual for the detailed learning goals for each session.					
授業の内容					
1-3 週目 化学実験ガイダンス、化学安全学					
4-15 週目 各テーマで実験					
16 週目 まとめ					
* 詳細はクラスルーム参照					
Week 1-3 Introduction safety education					
week 4 - 15 Experiments (Please refer to the lab manuals provided for details)					
week 16 Summary					
See Classroom					
予習・復習内容					
本科目を履修するためには、第1週(化学安全学)講義を必ず受けること。受けていない者は実験をする事はできない。					
次回行う実験テーマについては、テキストを必ず読んで内容を良く把握しておくこと。					
The safety education of Week 1 is necessary.					
関連科目					
化学 I、II、III					
Chem. I, II and III					
教科書に関する補足事項					
教科書・・・本学作成の実験用テキストは、クラスルームからダウンロード可能					
Please refer to the lab manuals provided for details.					
(Download from Classroom)					
参考書に関する補足事項					
特になし					
N/A					
達成目標					
(1) 各実験の基本原則を理解すること					
(2) 実験で用いる実験器具・機器の名称と用途を理解し、正しい取り扱いができること					
(3) 使用する薬品の性質を理解し、安全な扱いができること					
(4) SI 単位系に慣れ、実験で扱う物理量を正しく扱い、表す事ができること					
(5) 基本的な化学用語を理解し、使えるようになること					
(6) 実験で起きる現象を注意深く観察し、記録し、考察し、レポートにまとめることができること					
At the end of this course, students should:					
1. be familiar with fundamental laboratory equipment used in chemical research.					
2. have acquired basic skills in handling chemicals.					
3. be able to analyze and discuss scientific data.					
4. be able to develop their ability to write a laboratory report/research paper.					
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準					

全ての実験に出席した学生に対して、
各実験についてのレポート(各 10 点)の得点を平均し、60%以上を合格とする。
S: 達成目標をすべて達成しており、レポートの合計点(100 点満点)が 90 点以上
A: 達成目標を○%達成しており、レポートの合計点(100 点満点)が 80 点以上
B: 達成目標を○%達成しており、レポートの合計点(100 点満点)が 70 点以上
C: 達成目標を○%達成しており、レポートの合計点(100 点満点)が 60 点以上

Students who attend all classes will be evaluated as follows:

S: Achieved all goals and obtained total points of reports, 90 or higher (out of 100 points).
A: Achieved 80 % of goals and obtained total points of reports, 80 or higher (out of 100 points).
B: Achieved 70 % of goals and obtained total points of reports, 70 or higher (out of 100 points).
C: Achieved 60 % of goals and obtained total points of reports, 60 or higher (out of 100 points).

定期試験

試験期間中には何も行わない
None during exam period

定期試験詳細

全ての実験に出席する必要があり、レポートを提出が必須
Attendance is crucial, and late arrival is subject to score reduction. Active participation in actual experiments is also graded.
Reports submitted after each experiment are evaluated. Submission of all reports is essential.

その他

特になし
N/A

ウェルカムページ

特になし
N/A

オフィスアワー

各実験テーマを担当した教員が、在室中は随時質問等を受け付ける。

学習・教育到達目標との対応

(C) 技術を科学的にとらえるための基礎力とその活用力 科学技術に関する基礎知識を獲得し、それらを活用できる能力

(C)

キーワード

物理化学 無機化学 分析化学 生化学
Physical chemistry, Inorganic chemistry, Analytical chemistry, Biochemistry

(B10130140)生物学[Biology]

科目名[英文名]	生物学[Biology]				
時間割番号	B10130140	区分	技術科学基礎科目	選択必須	選択
開講学期	後期	曜日時限	月 1～1	単位数	2
開講学部等	工学部			対象年次	2～
開講学科	機械工学課程, 建築・都市システム学課程, 電気・電子情報工学課程, 情報・知能工学課程, 応用化学・生命工学課程			開講年次	B2
担当教員[ローマ字表記]	浴 俊彦 EKI Toshihiko				
ナンバリング	GEN_PRN21020				

授業の目標

生物を特徴づける細胞、代謝、自己複製、遺伝情報システム、発生、進化、環境との相互作用を中心に、バクテリアからヒトに至るまでの生命の共通性と多様性について学習する。また、人の健康にも関連する生体恒常性維持や生体防御の仕組み、ゲノム科学、ウイルスのほか、生態系と地球環境問題について学び、工学分野における生物学学習の意義を理解する。

Life and biosystems are characterized by formation of cells, self-replication, metabolism, genetic systems, development, evolution, and interaction with the environment. Students will learn these biosystems and acquire basic knowledge of universality and diversity of different organisms in addition to homeostasis, immune system, genome science and virus. It is also important to understand the significance of biology for students in the field of engineering.

授業の内容

理化学研究所において生命科学研究に関する十分な実務経験を有する教員が、基礎生物学に関する以下の項目について講義を行う。

- 1 週目(対面) 生物学概論～生体はどのような物質で作られているか～
- 2 週目(対面) 細胞の構造と機能～生体を構成する最小ユニット～
- 3 週目(対面) 酵素と代謝～生体物質の変換ダイナミクス～
- 4 週目(対面) 呼吸と光合成～生体エネルギーはどのように生み出されるか～
- 5 週目(オンデマンド) 遺伝物質 DNA と複製～生物の遺伝情報メディアとコピーの仕組み～
- 6 週目(オンデマンド) 遺伝子発現と調節～遺伝情報がどのようにして生命現象に結びつくのか～
- 7 週目(オンデマンド) 細胞周期と癌～細胞が増殖する仕組みとその破綻～／中間課題レポート
- 8 週目(オンデマンド) 生殖と発生・分化～子孫を残し、生命個体を形作る仕組み～
- 9 週目(オンデマンド) 自律神経系と内分泌系～生体の恒常性を維持する仕組み～
- 10 週目(オンデマンド) 生体防御機構～異物に対する識別・防御と免疫の仕組み～
- 11 週目(オンデマンド) ウイルス～生物と非生物との境界～
- 12 週目(オンデマンド) ゲノム科学～急拡大する生命科学のフロンティア～
- 13 週目(オンデマンド) 進化と生物多様性～生物は常に変化する～
- 14 週目(オンデマンド) 生態系と環境問題～巨視的な生物観と人間活動との関わり～
- 15 週目(オンデマンド) 総括・期末課題レポート

本学の新型コロナウイルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合があります。

授業実施形態が変更になる場合は、GoogleClassroom または教務情報システムより通知します。

The instructor who has fully worked on life sciences in RIKEN will lecture students on basic biology as described below.

1. Basic chemistry of biosystems (face-to face)
2. Structure and function of cells (face-to face)
3. Enzyme and energy metabolism (face-to face)
4. Respiration and photosynthesis (face-to face)
5. Genetic information and DNA replication (on demand)
6. Expression and regulation of genetic information (on demand)
7. Cell proliferation and cancer biology/Midterm report (on demand)
8. Reproduction, development and differentiation (on demand)
9. Homeostasis (on demand)
10. Immune system (on demand)
11. Viruses (on demand)
12. Genomics (on demand)
13. Evolution and biodiversity (on demand)
14. Biodiversity and ecosystems (on demand)
15. Summary and term-end report (on demand)

If there will be any changes regarding Toyohashi University of Technology Activity Restrictions Level for Preventing the Spread of Corona virus, the course content and evaluation of achievement are subject to change.
(If there is any changes about a class schedule, I will inform you on Google Classroom or KYOMU JOHO SYSTEM.

予習・復習内容

講義資料ないし資料ファイルを配布・配信するので、資料を熟読し、復習(90 分程度)に努めること。また、資料の内容については参考書にも記述があるので、適宜参考にし、予習(90 分程度)すること。講義内容の理解を確認するため毎回、講義の最後に小テストを行うので、積極的に取り組むこと。

Handout or reference files will be given. Students are encouraged to preview and review these materials (ca. 90 min). Students can also refer to the following references. A short test will be done in each class.

関連科目

予め要求される基礎知識の範囲: 特になし。

関連科目: 生命科学、環境科学

Related subjects: Life Science and Chemistry, Environmental Science

教科書に関する補足事項

教科書: 特になし。毎週プリント資料を配布する。

Handout or reference files will be given.

参考書 1	書名	Rikokei gakusei no tameno seimeikagaku・kankyokagaku (Life and environmental sciences for science and engineering students)			ISBN	
	著者名	Yoshiyuki Sakaki, Akira Hiraishi	出版社	Tokyo Kagaku Dojin	出版年	2011
参考書 2	書名	理工系学生のための生命科学・環境科学			ISBN	
	著者名	榊 佳之・平石 明 (編)	出版社	東京化学同人	出版年	2011
参考書 3	書名	やさしい基礎生物学 第2版			ISBN	
	著者名	南雲 保	出版社	羊土社	出版年	2014
参考書 4	書名	Ya-Sa-Shi-I Biological Science (English version)			ISBN	9784758120708
	著者名	南雲 保	出版社	羊土社	出版年	2016
参考書 5	書名	サイエンスビュー 生物総合資料			ISBN	9784407346961
	著者名		出版社	実教出版	出版年	2019

参考書に関する補足事項

上記の参考書を参照のこと。

Ya-Sa-Shi-I Biological Science (English version) is useful as an English reference book.

達成目標

A. 基礎的な事項

- (1) 生命体とそうでないものとの違いが説明できる。
- (2) 工学分野における生物学の意義について理解できる。
- (3) 用語を正しく記述することができる。

B. 生物の構造と機能

- (1) 生体分子と基本的な生化学反応について理解できる。
- (2) 細胞の構造と機能について理解できる。
- (3) 生物のゲノム、および遺伝情報の複製と発現について理解できる。
- (4) 生物の自己複製、発生、恒常性維持について理解できる。

C. 生物多様性と生態学

- (1) 生命の起源および生物進化について理解できる。
- (2) 地球環境問題と生物、生態系との関係について理解できる。

To explain differences between living and non-living materials.

To understand the significance of biology for students in engineering.

To describe basic technical terms in biology.

To understand biomolecules.

To understand basic structure and function of cells.

To understand genome and replication and expression of genetic information.

To understand self-replication, development and homeostasis.

To understand origin of life and evolution.

To understand the significance of biodiversity and ecosystems.

成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準

各回ごとの小試験を 40%、中間および期末レポート点を 60%とし、これらの合計で評価する。

<p>評価基準: 原則的にすべての講義に出席したものにつき、下記のように成績を評価する。</p> <p>S: 達成目標をすべて達成しており、かつ試験・レポートの合計点(100 点満点)が 90 点以上</p> <p>A: 達成目標の 80%を達成しており、かつ試験・レポートの合計点(100 点満点)が 80 点以上</p> <p>B: 達成目標の 70%を達成しており、かつ試験・レポートの合計点(100 点満点)が 70 点以上</p> <p>C: 達成目標の 60%を達成しており、かつ試験・レポートの合計点(100 点満点)が 60 点以上</p> <p>[Evaluation basis] Evaluation will be based on two (intermediate and end term) reports (60%) and short tests (40%).</p> <p>Students who attend all classes will be evaluated as follows:</p> <p>S: Achieved all goals and obtained points of reports, 90 or higher (out of 100 points).</p> <p>A: Achieved 80% of goals and obtained points of reports, 80 or higher (out of 100 points).</p> <p>B: Achieved 70% of goals and obtained points of reports, 70 or higher (out of 100 points).</p> <p>C: Achieved 60% of goals and obtained points of reports, 60 or higher (out of 100 points).</p>
<p>定期試験</p> <p>試験期間中には何も行わない</p> <p>None during exam period</p>
<p>定期試験詳細</p> <p>特になし</p> <p>N/A</p>
<p>その他</p> <p>浴 俊彦: 研究室 G-505 内線 6907 メール: eki@chem.tut.ac.jp</p> <p>T. Eki (G-505, ex. 6907) e-mail: eki@chem.tut.ac.jp</p>
<p>ウェルカムページ</p> <p>特になし</p> <p>N/A</p>
<p>オフィスアワー</p> <p>随時電子メールで対応します。</p> <p>Make an appointment by e-mail.</p>
<p>学習・教育到達目標との対応</p> <p>機械工学課程</p> <p>(C) 技術を科学的にとらえるための基礎力とその活用力</p> <p>数学・自然科学・情報技術, 地球環境対応技術の科目を修得することにより, 科学技術に関する基礎知識を修得し, それらを活用できる能力を身につけている。</p> <p>電気・電子情報工学課程</p> <p>(C) 技術を科学的にとらえるための基礎力とその活用力</p> <p>数学・自然科学・情報技術, 地球環境対応技術の科目を修得することにより, 科学技術に関する基礎知識を修得し, それらを活用できる能力を身につけている。</p> <p>情報・知能工学課程</p> <p>(C) 技術を科学的にとらえるための基礎力とその活用力</p> <p>数学・自然科学・情報技術, 地球環境対応技術の科目を修得することにより, 科学技術に関する基礎知識を修得し, それらを活用できる能力を身につけている。</p> <p>応用化学・生命工学課程</p> <p>(C) 技術を科学的にとらえるための基礎力とその活用力</p> <p>数学・自然科学・情報技術分野, MOT, 地球環境対応技術分野, 知的財産分野の科目を修得することにより, 科学技術に関する基礎知識を修得し, それらを活用できる能力を身につけている。</p> <p>建築・都市システム学課程</p> <p>(C)【建築コース】技術を科学的にとらえるための基礎力とその応用力</p> <p>技術を裏付ける科学に関する基礎的知識の習得とそれらを活用する能力を身につけている。</p> <p>(C)【社会基盤コース】技術を科学的にとらえるための基礎力とその応用力</p> <p>技術を裏付ける科学に関する基礎的知識の習得とそれらを活用する能力を身につけている。</p> <p>Undergraduate Program of Mechanical Engineering</p> <p>(C) Basic skills to scientifically understand technology and the ability to utilize such skills</p> <p>Acquire basic knowledge about scientific technology through taking courses relating to mathematics, natural science, information technology and technology for a global environment; and have the ability to utilize such knowledge</p> <p>Undergraduate Program of Electrical and Electronic Information Engineering</p> <p>(C) Basic skills to scientifically understand technology and the ability to utilize such skills</p>

Acquire basic knowledge about scientific technology through taking courses relating to mathematics, natural science, information technology and technology for a global environment; and have the ability to utilize such knowledge

Undergraduate Program of Computer Science and Engineering

(C) Basic skills to scientifically understand technology and the ability to utilize such skills

Acquire basic knowledge about scientific technology through taking courses relating to mathematics, natural science, information technology and technology for a global environment; and have the ability to utilize such knowledge

(C) Basic skills to scientifically understand technology and the ability to utilize such skills

Acquire basic knowledge about scientific technology through taking courses relating to mathematics, natural science, information technology, management of technology (MOT), technology for a global environment and intellectual property; and have the ability to utilize such knowledge

Undergraduate Program of Architecture and Civil Engineering

(C) (Architecture and Building Science Course) Basic skills and applied skills to scientifically understand technology

Acquire basic knowledge about science to support technology; and have the ability to apply such knowledge

(C) (Civil and Environmental Engineering Course) Basic skills and applied skills to scientifically understand technology

Acquire basic knowledge about science to support technology; and have the ability to apply such knowledge

キーワード

自己複製、遺伝情報、発生、進化、細胞、生体恒常性、ウイルス、生物多様性、実務経験

molecular biology, self-replication, cell, genetic information, development, evolution, biodiversity, viruses, homeostasis

(B10130160)地球科学[Earth Science]

科目名[英文名]	地球科学[Earth Science]				
時間割番号	B10130160	区分	技術科学基礎科目	選択必須	選択
開講学期	後期	曜日時限	水 2～2	単位数	2
開講学部等	工学部			対象年次	2～
開講学科	機械工学課程, 建築・都市システム学課程, 電気・電子情報工学課程, 情報・知能工学課程, 応用化学・生命工学課程			開講年次	B2
担当教員[ローマ字表記]	星 博幸 HOSHI Hiroyuki				
ナンバリング	GEN_PRN21020				

授業の目標

これからの社会は「自然との共生」や「持続可能な発展」がこれまで以上に重視されるであろう。工学分野の研究・開発でも、自然との共生や持続可能な発展はますます重要なポイントになるはずである。これらを実現するには、当然ながら「地球」について理解を深める必要がある。また、地学の基礎的な知識を持てば、広い視野で自然と人間生活を眺められるようになるだろう。この授業の前半では、地球に関する科学的基礎事項について概観する。後半では、身近な自然環境の成り立ちと自然災害などについて学ぶ。

“How people coexist with nature” and “how people make sustainable development a reality” are important topics in modern society. Learning Earth science will help you study these topics. This Earth science class consists of two parts; the former half deals mainly with a variety of basic scientific knowledge of the planet Earth, and the latter half deals with geoscientific topics related to our society and life, e.g., natural environments and natural disasters.

授業の内容

授業回数は 15 回(＋期末試験)。すべて対面授業の予定だが、オンデマンド方式あるいは同時双方向方式に変更する場合は Google Classroom または教務情報システムで通知する。

- 1) 地球科学の空間スケールと時間スケール
地球の大きさと大地形、地質学的時間とその視覚化、宇宙と地球の誕生プロセスと年齢
- 2) エネルギーの視点で地球の営みを考える(その1)
地球に入ってくるエネルギー、地球が自ら発するエネルギー
- 3) エネルギーの視点で地球の営みを考える(その2)
地球のエネルギー収支、大気と海洋の大循環
- 4) 地球内部の構造
地球内部を調べる方法、地震波の性質、地震波の伝わり方から推定される地球内部の構造
- 5) 地球を構成する物質
地球の層構造と分化、岩石と鉱物、火成岩、堆積岩
- 6) プレートテクトニクス
プレートとは何か?、プレート運動とプレート境界
- 7) 断層運動と地震
地震と断層、地震の表し方、地震はどのようにして起こる?、プレート沈み込み境界で発生する地震、プレート内の活断層による地震
- 8) 噴火と火山
噴火はどこで起こるか、噴火のメカニズム、噴火の様式と火山地形
- 9) 中間テスト
- 10) 地球の歴史と地球環境の変遷(その1)
地層から過去を読み解く、放射年代測定
- 11) 地球の歴史と地球環境の変遷(その2)
地球史のあらまし、地球史のなかで「現在の地球環境」はどのような状態か
- 12) 日本列島の地形と地質
日本列島の地形の概要、日本列島の地質の概要
- 13) 身のまわりの大地の成り立ち(1)
山地と平野、岩石の風化と侵食
- 14) 身のまわりの大地の成り立ち(2)
土砂の運搬と堆積
- 15) 自然災害とともに生きる
自然災害から身を守るには、自然災害の規模と頻度、台風、豪雨、津波による低地での浸水、西日本大震災は起こる?
- 16) 期末試験

※ 本学の新型コロナウイルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合があります。授業実施形態が変更になる場合は、Google Classroom や教務情報システムより通知する。

The class is scheduled to be face-to-face, but if it is changed to on-demand or remote simultaneous interactive, we will notify

you via Google Classroom or the KYOMU JOHO SYSTEM.

- 1) Space-time scales in Earth science
- 2) Thinking about the Earth from an energy perspective (1)
- 3) Thinking about the Earth from an energy perspective (2)
- 4) Earth's inner structure
- 5) Rocks as a major constituent of Earth
- 6) Plate tectonics
- 7) Faulting and earthquake
- 8) Volcanoes and volcanic eruption
- 9) Midterm exam
- 10) Earth's history and global environmental change (1)
- 11) Earth's history and global environmental change (2)
- 12) Geological characters of the Japanese islands
- 13) Geological processes related to the formation of mountains and plains (1)
- 14) Geological processes related to the formation of mountains and plains (2)
- 15) Natural disasters
- 16) Final exam

Note: If there will be any changes regarding Toyohashi University of Technology Activity Restrictions Level for Preventing the Spread of Corona virus, the course content and evaluation of achievement are subject to change. If there is any changes about a class schedule, I will inform you on Google Classroom or KYOMU JOHO SYSTEM.

予習・復習内容

予習:教科書の指定範囲を熟読し, 指定された事項と関連する事項について調べること(90 分)

復習:授業資料と教科書等を参考にして, ノートをしっかり整理する(90 分)

小テストまたはレポートをしっかりと行うこと。授業で学んだ知識だけでは不足する場合, 教科書(後述)と各種図書資料, およびインターネットを活用すること(ただしネット丸写し等の不正行為は厳禁)。

小テストやレポート等の提出物の期限を厳守すること(期限後は受け付けない)。余裕を持たせた提出期限を設定するが, ネットトラブル等の予期せぬ事態を想定して早めに取り組み, 期限前に余裕を持って提出すること。

To enhance a learning effect, students are encouraged to refer to their textbox etc.

To prepare for and review the lecture for around 90 minutes each.

You have to submit a paper on the subject assigned.

Submission of quizzes, reports, etc., must be done on time. Although a generous deadline will be set, students are expected to work on them early to allow for unexpected situations such as internet problems, and submit them well in advance of the deadline. After the deadline, submissions will not be accepted.

関連科目

特になし

N/A

教科書 1	書名	ニューステージ地学図表(2021 年度版)			ISBN	
	著者名		出版社	浜島書店	出版年	2021

教科書に関する補足事項

教科書を使用する。必ず入手すること。

The designated textbook is required. Be sure to obtain it.

参考書に関する補足事項

特になし

N/A

達成目標

次の点について理解を深めることを達成目標とする。

- 1) 地学的な時間空間スケールで自然の営みを俯瞰できる。
- 2) 地球の表面と内部の構造について説明できる。
- 3) 地震や津波, 噴火, 土地の侵食や地層の堆積など, 身近な地学現象について説明できる。

You must be able to explain:

- 1) Fundamental geoscientific phenomena with various spacio-temporal scales
- 2) The inner and surface structures of Earth
- 3) Geoscientific topics related to our society and life, e.g., natural environments, natural resources, natural energy, and natural disasters

成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準

授業後に課す小テストまたはレポート、ならびに期末試験により成績を評価する(小テストまたはレポートが約 30%; 期末試験が約 70%)。小テストまたはレポートの内容は各回で扱われた内容の理解確認が中心である。不正行為(他者に答案データを提供する, 他者の答案データを参考にするなどの行為)には厳格に対処し, 不正行為が判明した場合はその回の点数を 0 点とする。中間テストも実施予定。

評価決定は本学で定められた成績評定・単位認定基準に従う。

○5 段階評価

S: 達成目標をすべて達成しており, かつテスト・レポートの合計点(100 点満点)が 90 点以上

A: 達成目標をある程度達成しており, かつテスト・レポートの合計点(100 点満点)が 80 点以上

B: 達成目標をある程度達成しており, かつテスト・レポートの合計点(100 点満点)が 70 点以上

C: 達成目標をある程度達成しており, かつテスト・レポートの合計点(100 点満点)が 60 点以上

Evaluation will be based on exercises (ca. 30%) and the final exam (ca. 70%). The content of the quizzes and reports will focus on confirming students' understanding of what is covered in each session. Cheating (i.e., providing answer sheets to others, referring to others' answer sheets, etc.) will be dealt with severely, and students who are found to be cheating will receive 0 points for that session. A midterm exam will be done.

定期試験

定期試験を実施(対面)

Examination(Face to Face)

定期試験詳細

特になし

N/A

その他

質問・問い合わせ等はメールで(hoshi.hiroyuki.zt@tut.jp)

Questions by email are welcome (hoshi.hiroyuki.zt@tut.jp)

ウェルカムページ

特になし

N/A

オフィスアワー

講義実施日の講義後, ならびにメールで問い合わせ(hoshi.hiroyuki.zt@tut.jp)

Feel free to ask the teacher during and/or after class. Questions by email are also welcome (hoshi.hiroyuki.zt@tut.jp).

学習・教育到達目標との対応

キーワード

地学 地球 自然 地震 火山 日本列島 エネルギー 資源 災害

Earth Science, earthquake, volcanism, Japanese islands, natural disasters

(B10210040)運動の科学[Kinesiology]

科目名[英文名]	運動の科学[Kinesiology]				
時間割番号	B10210040	区分	保健体育科目	選択必須	必修
開講学期	後期2	曜日時限	火 5～5	単位数	1
開講学部等	工学部			対象年次	1～
開講学科	機械工学課程, 建築・都市システム学課程, 電気・電子情報工学課程, 情報・知能工学課程, 応用化学・生命工学課程			開講年次	B1
担当教員[ローマ字表記]	稗田 睦子 HIEDA Mutsuko				
ナンバリング	GEN_HEA11010				
授業の目標					
健康の維持・増進、競技力向上などのために、定期的な身体活動やトレーニングは重要である。効率的かつ効果的な運動を行なうには基本的な知識が必要である。本講義では、基礎的な運動生理学についての理解を深める。 This class introduces you to the field of sport and exercise physiology. Our goal is to build on the knowledge that you developed during basic course work in human physiology and to apply those principles in studying how the body performs and responds to the added demands of physical activity.					
授業の内容					
(遠隔)1 週目 ガイダンス (対面)2 週目 運動と筋肉 (遠隔)3 週目 運動とエネルギー供給機構 (対面)4 週目 運動と呼吸・循環 (遠隔)5 週目 運動トレーニング (対面)6 週目 運動と加齢 (対面)7 週目 運動と健康 (対面)8 週目 講義内容の総括および定期試験					
本学の新型コロナウイルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合があります。 授業実施形態が変更になる場合は、GoogleClassroom または教務情報システムより通知します。 (on-demand)1st week Introduction (face to face)2nd week Exercising Muscle (on-demand)3rd week Fuel for Exercise (face to face)4th week Cardiovascular and Respiratory Function (on-demand)5th week Exercise Training (face to face)6th week Aging in Sport and Exercise (face to face)7th week Physical Activity for Health and Fitness (face to face)8th week Wrap-up and Exam If there will be any changes regarding Toyohashi University of Technology Activity Restrictions Level for preventing the spread of Corona virus, the course content and evaluation of achievement are subject to change. If there is any changes about a class schedule, I will inform you on Google Classroom or KYOMU JOHO SYSTEM.					
予習・復習内容					
学習効率及び理解度を深めるため、講義内容に関する予習(90 分)を行い、講義内容に関する復習(90 分)を行うことが望ましい。 To enhance a learning effect, students are encouraged to prepare and review for the around 90 minute each.					
関連科目					
特になし N/A					
教科書に関する補足事項					
特になし N/A					
参考書に関する補足事項					
特になし N/A					
達成目標					
1) 運動時における生体内の変化について基本的な理解を得ること。 2) 健康や競技活動に生かせる実践的な知識を得ること。 1) Identify and explain the important physiological responses that occur during exercise. 2) Apply practical knowledge of exercise physiology to various health, fitness and athletic scenarios.					
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準					

評価方法

小レポート 30% 定期試験 70% 左記の割合で、総合的に評価する。

評価基準

S: 達成目標をすべて達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100点満点)が 90 点以上

A: 達成目標を 80%達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100点満点)が 80 点以上

B: 達成目標を 70%達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100点満点)が 70 点以上

C: 達成目標を 60%達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100点満点)が 60 点以上

Grades will be based on classwork (30%) and final paper examination(70%).

S: Based on the above evaluation criteria, 90 points or higher (out of 100 points).

A: Based on the above evaluation criteria, 80 points or higher (out of 100 points).

B: Based on the above evaluation criteria, 70 points or higher (out of 100 points).

C: Based on the above evaluation criteria, 60 points or higher (out of 100 points).

定期試験

定期試験を実施(対面)

Examination(Face to Face)

定期試験詳細

持込不可

Closed-book

その他

特になし

N/A

ウェルカムページ

特になし

N/A

オフィシアワー

授業実施日の講義時間後。または、e-mail 等で日時を打ち合わせる。

Please contact me just after each class or make an appointment by e-mail.

学習・教育到達目標との対応

機械工学課程

(A) 幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力を身につけている。

電気・電子情報工学課程

(A) 幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力を身につけている。

情報・知能工学課程

(A) 幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力を身につけている。

応用化学・生命工学課程

(A) 幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力を身につけている。

建築・都市システム学課程

(A) 【建築コース】幅広い人間性と考え方

自然と人間との共生を目的とし、地球的な視点から多面的に物事を考える能力を身につけている。

(A) 【社会基盤コース】幅広い人間性と考え方

自然と人間との共生を目的とし、地球的な視点から多面的に物事を考える能力を身につけている。

Undergraduate Program of Mechanical Engineering

(A) Personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see human society from various angles with a global perspective; and to consider the symbiosis between humans and nature as well as the well-being, health and welfare of human beings

Undergraduate Program of Electrical and Electronic Information Engineering

(A) Personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see human society from various angles with a global perspective; and to consider the symbiosis between

humans and nature as well as the well-being, health and welfare of human beings

Undergraduate Program of Computer Science and Engineering

(A) Personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see human society from various angles with a global perspective; and to consider the symbiosis between humans and nature as well as the well-being, health and welfare of human beings.

(A) Personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see human society from various angles with a global perspective; and to consider the symbiosis between humans and nature as well as the well-being, health and welfare of human beings

Undergraduate Program of Architecture and Civil Engineering

(A)(Architecture and Building Science Course) Rich personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see things from various angles with a global perspective aiming at a symbiosis between humans and nature

(A) (Civil and Environmental Engineering Course) Rich personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see things from various angles with a global perspective aiming at a symbiosis between humans and nature

キーワード

運動、スポーツ、生理学

Exercise, Sports, Physiology

(B1021005a)体育・スポーツ基礎[Introduction to Physical Education and Sports]

科目名[英文名]	体育・スポーツ基礎[Introduction to Physical Education and Sports]				
時間割番号	B1021005a	区分	保健体育科目	選択必須	必修
開講学期	前期＋後1	曜日時限	火 1～1	単位数	1
開講学部等	工学部			対象年次	2～
開講学科	機械工学課程			開講年次	B2
担当教員[ローマ字表記]	湯川 治敏 YUKAWA Harutoshi				
ナンバリング	GEN_HEA11010				
授業の目標					
運動やスポーツは健康の維持・増進だけでなく、生活を豊かにするものである。本講義を通して、運動の楽しさについて再認識し、運動習慣を身につけることを目標として授業を行なう。 Exercise might not only help to improve our physical health, but might also reading enriches our life. This lecture help students gain the knowledge, attitudes, and confidence they will need to adopt and maintain physically active lifestyles.					
授業の内容					
(対面)1 週目 ガイダンス (対面)2 週目～7 週目 硬式テニス (対面)8 週目～12 週目 バasketボール (対面)13 週目～17 週目 バドミントン (対面)18 週目～22 週目 バレーボール 天候によって講義内容が変更になる場合があります。 本学の新型コロナウイルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合があります。 授業実施形態が変更になる場合は、GoogleClassroom または教務情報システムより通知します。 (face to face)1st week Introduction (face to face)2nd-7th week Tennis (face to face)8th-12th week Basketball (face to face)13th-17th week Badminton (face to face)18th-22th week Volleyball Schedules are subject to change. If there will be any changes regarding Toyohashi University of Technology Activity Restrictions Level for Preventing the Spread of Corona virus, the course content and evaluation of achievement are subject to change. If there is any changes about a class schedule, I will inform you on Google Classroom or KYOMU JOHO SYSTEM.					
予習・復習内容					
講義で行なう運動種目のルールを理解しておくこと。 Understanding about the rules of a game.					
関連科目					
特になし N/A					
教科書に関する補足事項					
特になし N/A					
参考書に関する補足事項					
特になし N/A					
達成目標					
1)健康や体力の維持に必要な運動量を確保する。 2)グループ活動を通して、良好な仲間づくりができるよう努める。 3)生涯に渡って行なえる運動習慣を身につける。 1)Participation in moderate to vigorous physical activity. 2)Learn to develop and maintain good relationships through sport. 3)Making physical activity and exercise into a lifestyle habit.					
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準					
評価方法 出席状況 80% 授業態度(積極性や協調性など)20% 左記の割合で、総合的に評価する。 評価基準 S:達成目標をすべて達成しており、出席点と平常点の合計点が 90 点以上					

A: 達成目標を 85% 達成しており、出席点と平常点の合計点が 80 点以上
B: 達成目標を 75% 達成しており、出席点と平常点の合計点が 70 点以上
C: 達成目標を 65% 達成しており、出席点と平常点の合計点が 60 点以上
Grades will be based on attendance(80%) and participation(20%).

S: Based on the above evaluation criteria, 90 points or higher
A: Based on the above evaluation criteria, 80 points or higher
B: Based on the above evaluation criteria, 70 points or higher
C: Based on the above evaluation criteria, 60 points or higher

定期試験

試験期間中には何も行わない
None during exam period

定期試験詳細

特になし
N/A

その他

特になし
N/A

ウェルカムページ

特になし
N/A

オフィスアワー

授業実施日の講義時間後。
Please contact me just after each class.

学習・教育到達目標との対応

機械工学課程

(A) 幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力を身につけている。

(G) チームで仕事をするための能力

チームメンバーの価値観を互いに理解して、チームとしての目標達成に個性的に寄与できる能力を身につけている。

Undergraduate Program of Mechanical Engineering

(A) Personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see human society from various angles with a global perspective; and to consider the symbiosis between humans and nature as well as the well-being, health and welfare of human beings

(G) Ability to work with a team

Have the ability to mutually respect the values of individual team members; and to contribute to goal achievement as a team through working cooperatively with other team members

キーワード

運動、スポーツ
Exercise, Sport

(B1021005b)体育・スポーツ基礎[Introduction to Physical Education and Sports]

科目名[英文名]	体育・スポーツ基礎[Introduction to Physical Education and Sports]				
時間割番号	B1021005b	区分	保健体育科目	選択必須	必修
開講学期	前期＋後1	曜日時限	木 4～4	単位数	1
開講学部等	工学部			対象年次	2～
開講学科	電気・電子情報工学課程, 応用化学・生命工学課程			開講年次	B2
担当教員[ローマ字表記]	稗田 睦子 HIEDA Mutsuko				
ナンバリング	GEN_HEA11010				
授業の目標					
運動やスポーツは健康の維持・増進だけでなく、生活を豊かにするものである。本講義を通して、運動の楽しさについて再認識し、運動習慣を身につけることを目標として授業を行なう。					
Exercise might not only help to improve our physical health, but might also reading enriches our life. This lecture help students gain the knowledge, attitudes, and confidence they will need to adopt and maintain physically active lifestyles.					
授業の内容					
(オンデマンド)1 週目 ガイダンス					
(対面)2 週目～7 週目 硬式テニス					
(対面)8 週目～12 週目 バスケットボール					
(対面)13 週目～17 週目 バドミントン					
(対面)18 週目～22 週目 バレーボール					
天候によって講義内容が変更になる場合があります。					
本学の新型コロナウイルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合があります。					
授業実施形態が変更になる場合は、GoogleClassroom または教務情報システムより通知します。					
(on-demand)1st week Introduction					
(face to face)2nd-7th week Tennis					
(face to face)8th-12th week Basketball					
(face to face)13th-17th week Badminton					
(face to face)18th-22th week Volleyball					
Schedules are subject to change.					
If there will be any changes regarding Toyohashi University of Technology Activity Restrictions Level for Preventing the Spread of Corona virus, the course content and evaluation of achievement are subject to change.					
If there is any changes about a class schedule, I will inform you on Google Classroom or KYOMU JOHO SYSTEM.					
予習・復習内容					
行なう運動種目のルールを理解しておくこと。					
Understanding about the rules of a game.					
関連科目					
特になし					
N/A					
教科書に関する補足事項					
特になし					
N/A					
参考書に関する補足事項					
特になし					
N/A					
達成目標					
1)健康や体力の維持に必要な運動量を確保する。					
2)グループ活動を通して、良好な仲間づくりができるよう努める。					
3)生涯に渡って行なえる運動習慣を身につける。					
1)Participation in moderate to vigorous physical activity.					
2)Learn to develop and maintain good relationships through sport.					
3)Making physical activity and exercise into a lifestyle habit.					
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準					
評価方法					
出席状況 80% 授業態度(積極性や協調性など)20% 左記の割合で、総合的に評価する。					
評価基準					

S: 達成目標をすべて達成しており、出席点と平常点の合計点が 90 点以上
A: 達成目標を 85% 達成しており、出席点と平常点の合計点が 80 点以上
B: 達成目標を 75% 達成しており、出席点と平常点の合計点が 70 点以上
C: 達成目標を 65% 達成しており、出席点と平常点の合計点が 60 点以上
Grades will be based on attendance(80%) and participation(20%).

S: Based on the above evaluation criteria, 90 points or higher
A: Based on the above evaluation criteria, 80 points or higher
B: Based on the above evaluation criteria, 70 points or higher
C: Based on the above evaluation criteria, 60 points or higher

定期試験

試験期間中には何も行わない
None during exam period

定期試験詳細

特になし
N/A

その他

特になし
N/A

ウェルカムページ

特になし
N/A

オフィスアワー

授業実施日の講義時間後。または、e-mail 等で日時を打ち合わせる。

Please contact me just after each class or make an appointment by e-mail.

学習・教育到達目標との対応

電気・電子情報工学課程

(A) 幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力を身につけている。

(G) チームで仕事をするための能力

チーム内の個々の要員の価値観を互いに尊重するとともに、協調して、チームとしての目標達成に寄与することができる能力を身につけている。

応用化学・生命工学課程

(A) 幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力を身につけている。

(G) チームで仕事をするための能力

チームの一員としての自己の役割を自覚し、周囲と協働して自分が行うべき責務を行い、プロジェクトを完成させる能力を身につけている。

Undergraduate Program of Electrical and Electronic Information Engineering

(A) Personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see human society from various angles with a global perspective; and to consider the symbiosis between humans and nature as well as the well-being, health and welfare of human beings

(G) Ability to work with a team

Have the ability to respect the values of each team member and to contribute to goal achievement as a team through working in a coordinated manner

(A) Personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see human society from various angles with a global perspective; and to consider the symbiosis between humans and nature as well as the well-being, health and welfare of human beings

(G) Ability to work as a team

Have the ability to complete projects while being aware of the roles to play as a team member and performing one's own duties in cooperation with those around oneself

キーワード

運動、スポーツ

Exercise, Sports

(B1021005c)体育・スポーツ基礎[Introduction to Physical Education and Sports]

科目名[英文名]	体育・スポーツ基礎[Introduction to Physical Education and Sports]				
時間割番号	B1021005c	区分	保健体育科目	選択必須	必修
開講学期	前期＋後1	曜日時限	火 3～3	単位数	1
開講学部等	工学部			対象年次	2～
開講学科	情報・知能工学課程, 建築・都市システム学課程			開講年次	B2
担当教員[ローマ字表記]	稗田 睦子 HIEDA Mutsuko				
ナンバリング	GEN_HEA11010				
授業の目標					
運動やスポーツは健康の維持・増進だけでなく、生活を豊かにするものである。本講義を通して、運動の楽しさについて再認識し、運動習慣を身につけることを目標として授業を行なう。 Exercise might not only help to improve our physical health, but might also reading enriches our life. This lecture help students gain the knowledge, attitudes, and confidence they will need to adopt and maintain physically active lifestyles.					
授業の内容					
(オンデマンド)1 週目 ガイダンス (対面)2 週目～7 週目 硬式テニス (対面)8 週目～12 週目 バasketボール (対面)13 週目～17 週目 バドミントン (対面)18 週目～22 週目 バレーボール 天候によって講義内容が変更になる場合があります。 本学の新型コロナウイルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合があります。 授業実施形態が変更になる場合は、GoogleClassroom または教務情報システムより通知します。 (on-demand)1st week Introduction (face to face)2nd-7th week Tennis (face to face)8th-12th week Basketball (face to face)13th-17th week Badminton (face to face)18th-22th week Volleyball Schedules are subject to change. If there will be any changes regarding Toyohashi University of Technology Activity Restrictions Level for Preventing the Spread of Corona virus, the course content and evaluation of achievement are subject to change. If there is any changes about a class schedule, I will inform you on Google Classroom or KYOMU JOHO SYSTEM.					
予習・復習内容					
講義で行なう運動種目のルールを理解しておくこと。 Understanding about the rules of a game.					
関連科目					
特になし N/A					
教科書に関する補足事項					
特になし N/A					
参考書に関する補足事項					
特になし N/A					
達成目標					
1)健康や体力の維持に必要な運動量を確保する。 2)グループ活動を通して、良好な仲間づくりができるよう努める。 3)生涯に渡って行なえる運動習慣を身につける。 1)Participation in moderate to vigorous physical activity. 2)Learn to develop and maintain good relationships through sport. 3))Making physical activity and exercise into a lifestyle habit.					
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準					
評価方法 出席状況 80% 授業態度(積極性や協調性など)20% 左記の割合で、総合的に評価する。 評価基準 S:達成目標をすべて達成しており、出席点と平常点の合計点が 90 点以上					

A: 達成目標を 90% 達成しており、出席点と平常点の合計点が 80 点以上
B: 達成目標を 85% 達成しており、出席点と平常点の合計点が 70 点以上
C: 達成目標を 80% 達成しており、出席点と平常点の合計点が 60 点以上
Grades will be based on attendance(80%) and participation(20%).

S: Based on the above evaluation criteria, 90 points or higher
A: Based on the above evaluation criteria, 80 points or higher
B: Based on the above evaluation criteria, 70 points or higher
C: Based on the above evaluation criteria, 60 points or higher

定期試験

試験期間中には何も行わない
None during exam period

定期試験詳細

特になし
N/A

その他

特になし
N/A

ウェルカムページ

特になし
N/A

オフィスアワー

授業実施日の講義時間後。または、e-mail 等で日時を打ち合わせる。
Please contact me just after each class or make an appointment by e-mail.

学習・教育到達目標との対応

情報・知能工学課程

(A) 幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力を身につけている。

(G) チームで仕事をするための能力

チーム内の個々の要員の価値観を互いに尊重するとともに、協調して、チームとしての目標達成に寄与することができる能力を身につけている。

建築・都市システム学課程

(A) 【建築コース】幅広い人間性と考え方

自然と人間との共生を目的とし、地球的な視点から多面的に物事を考える能力を身につけている。

(A) 【社会基盤コース】幅広い人間性と考え方

自然と人間との共生を目的とし、地球的な視点から多面的に物事を考える能力を身につけている。

Undergraduate Program of Computer Science and Engineering

(A) Personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see human society from various angles with a global perspective; and to consider the symbiosis between humans and nature as well as the well-being, health and welfare of human beings.

(G) Ability to work with a team

Have the ability to understand what to do and what other people should do when working with others in a coordinated manner and to implement them or take actions

Undergraduate Program of Architecture and Civil Engineering

(A) (Architecture and Building Science Course) Rich personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see things from various angles with a global perspective aiming at a symbiosis between humans and nature

(A) (Civil and Environmental Engineering Course) Rich personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see things from various angles with a global perspective aiming at a symbiosis between humans and nature

キーワード

運動、スポーツ

Exercise, Sport

(B10225010)日本語IVB[Japanese 4B]

科目名[英文名]	日本語ⅣB[Japanese 4B]				
時間割番号	B10225010	区分	特例科目	選択必須	選必修
開講学期	後期2	曜日時限	木 1～1,金 1～1	単位数	1
開講学部等	工学部			対象年次	2～
開講学科	機械工学課程, 建築・都市システム学課程, 電気・電子情報工学課程, 情報・知能工学課程, 応用化学・生命工学課程			開講年次	B2
担当教員[ローマ字表記]	横澤 友乃, 浦野 萌 YOKOZAWA Tomoe, URANO Moyu				
ナンバリング	GEN_LIB14020				
授業の目標 留学生対象の授業です。中上級レベルの総合的な日本語力を身に付けます。 This is Japanese Language class for international students. The aim of this class is to learn lower advanced level Japanese.					
授業の内容 中上級レベルの学習者を対象とします。 講義の内容は以下の通りです。 第1回 L5-3 第2回 L6-1 第3回 L6-2 第4回 L6-3 第5回 L7-1 第6回 L7-2 第7回 L7-3 第8回 L8-1 第9回 L8-2 第10回 L8-3 第11回 L9-1 第12回 L9-2 第13回 L9-3 第14回 L10-1 第15回 復習 第16回 定期試験 Level: Lower advanced level(JLPT N2-N1 level) Students will learn the following lessons in textbook. 1. L5-3 2. L6-1 3. L6-2 4. L6-3 5. L7-1 6. L7-2 7. L7-3 8. L8-1 9. L8-2 10. L8-3 11. L9-1 12. L9-2 13. L9-3 14. L10-1 15. Review 16. Exam.					
予習・復習内容 毎回復習をしてください。 課ごとに語彙テストがあります。テストの前に新出語彙を勉強してください。 You need to review what you have learned after every class. Take a vocabulary test on the first lesson of each section. Remember the new words before the vocabulary test.					
関連科目					

教科書 1	書名	新中級から上級への日本語 本冊			ISBN	9784789014625
	著者名	鎌田修他	出版社	The Japan Times	出版年	2012
教科書に関する補足事項						
参考書に関する補足事項						
<p>達成目標 中上級レベル(JLPT N2-N1 レベル)の日本語がわかる。</p> <p>To understand lower advanced text(JLPT N2-N1 level).</p> <p>成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準 評価方法: 定期試験 90%、授業への貢献度 10% 左記の割合で評価する。 評価基準: 原則的にすべての講義に出席したものにつき、定期試験(90 点満点)、授業への貢献度(10 点満点)の合計点(100 点満点)で以下のように評価する。</p> <p>学部 1 年生～3 年生</p> <p>S: 90 点以上 A: 80～89 点 B: 70～79 点 C: 60～69 点</p> <p>学部 4 年生</p> <p>A: 80 点以上 B: 65～79 点 C: 55～64 点</p> <p>Grading Policy: Final exam90% and contribution to the class10%. Students who attend all classes will be evaluated as follows:</p> <p>B1 to B3 students</p> <p>S: The total score is 90 or more A: The total score is between 80-89 B: The total score is between 70-79 C: The total score is between 60-69</p> <p>B4 students</p> <p>A: The total score is 80 or more B: The total score is between 65-79 C: The total score is between 55-64</p>						
<p>定期試験 定期試験を実施(対面) Examination(Face to Face)</p>						
定期試験詳細						
その他						
ウェルカムページ						
オフィスアワー						
学習・教育到達目標との対応						
<p>キーワード 中上級日本語 日本語能力試験 N2 N1</p>						

(B10231260)哲学概説[Introduction to Philosophy]

科目名[英文名]		哲学概説[Introduction to Philosophy]			
時間割番号	B10231260	区分	人文科学基礎科目	選択必須	選択
開講学期	後期	曜日時限	木 1～1	単位数	2
開講学部等	工学部			対象年次	1～
開講学科	機械工学課程, 建築・都市システム学課程, 電気・電子情報工学課程, 情報・知能工学課程, 応用化学・生命工学課程			開講年次	B1, B2
担当教員[ローマ字表記]	中村 大介 NAKAMURA Daisuke				
ナンバリング	GEN_LIB11120				

授業の目標

古代ギリシアから現代に至る様々な哲学を取り扱いつつ、哲学にはどのような問題があり、どんな議論がなされてきたのかを講義する。

This course offers a general introduction to the western philosophical tradition which continues from ancient Greek to 20th century.

授業の内容

配布プリントを用いて講義形式でおこなう。ただし受講者にはこちらから質問を随時投げかけ、積極的に議論に加わってもらう。

(対面) 1. イントロダクション
(同時双方向) 2. 前ソクラテス派とソクラテス(古代1)
(同時双方向) 3. プラトン(古代2)
(対面) 4. アリストテレス(古代3)
(同時双方向) 5. アウグスティヌス: 自由意志と悪(中世)
(同時双方向) 6. デカルト『方法序説』を読む①(近世1)
(対面) 7. デカルト『方法序説』を読む②(近世2)
(同時双方向) 8. パスカル: 人間の偉大さと惨めさ(近世3)
(同時双方向) 9. カントの認識論(ドイツ観念論1)
(対面) 10. カントの認識論(承前)と美学(ドイツ観念論2)
(同時双方向) 11. フロイトの精神分析(現代哲学の源泉1)
(同時双方向) 12. ニーチェ(現代哲学の源泉2)
(対面) 13. アーレント: 現代における「悪」の問題①(政治哲学1)
(同時双方向) 14. アーレント: 現代における「悪」の問題②(政治哲学1)
(対面) 15. まとめ

* 同時双方向の授業では、Google Meet を使用予定です。
* 本学の新型コロナウイルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合があります。

(face to face) 1st week Introduction
(remote simultaneous interactive) 2nd week Ancient Greece(1): “Vorsokratiker” and Socrates
(remote simultaneous interactive) 3rd week Ancient Greece(2): Plato
(face to face) 4th week Ancient Greece(3): Aristotle
(remote simultaneous interactive) 5th week Middle ages: Augustine
(remote simultaneous interactive) 6th week 17th century(1): Descartes(1)
(face to face) 7th week 17th century(2): Descartes(2)
(remote simultaneous interactive) 8th week 17th century(3): Pascal
(remote simultaneous interactive) 9th week German idealism(1): Kant(1)
(face to face) 10th week German idealism(2): Kant(2)
(remote simultaneous interactive) 11th week Sources of contemporary philosophy(1): Freud
(remote simultaneous interactive) 12th week Sources of contemporary philosophy(2): Nietzsche
(face to face) 13th week Contemporary political philosophy(1): Arendt(1)
(remote simultaneous interactive) 14th week Contemporary political philosophy(2): Arendt(2)
(face to face) 15th week Review

*We will be using Google Meet for simultaneous interactive classes.
*If there will be any changes regarding Toyohashi University of Technology Activity Restrictions Level for Preventing the Spread of Corona virus, the course content and evaluation of achievement are subject to change.

予習・復習内容

予習: 授業で取り扱う哲学者を適宜調べる。(90 分)
復習: ノートを適宜整理する。(90 分)

To prepare for and review the lecture for around 90 minutes each.	
関連科目	なし。 N/A
教科書に関する補足事項	プリント(哲学者の思想の要約＋引用集)を配布する。 Use professor's handouts.
参考書に関する補足事項	参考書は授業ごとに指示する。 Mention reference books in handouts.
達成目標	受講者一人一人が哲学する楽しさを味わいながら、哲学に対する基本的な知識を習得してもらうことを目標とする。 Acquire elementary knowledge of the western philosophy.
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準	中間レポート(45 点)と期末レポート(45 点)、平常点(10 点)で下記のように評価する。 S: レポートと平常点の合計点が 90 点(100 点満点)以上。 A: レポートと平常点の合計点が 80 点(100 点満点)以上。 B: レポートと平常点の合計点が 70 点(100 点満点)以上。 C: レポートと平常点の合計点が 60 点(100 点満点)以上。 Course Evaluation Evaluation is based on two short papers (45+45 points) and class participation (10 points). S: total points of reports and class participation, 90 or higher (out of 100 points). A: total points of reports and class participation, 80 or higher (out of 100 points). B: total points of reports and class participation, 70 or higher (out of 100 points). C: total points of reports, 60 or higher (out of 100 points).
定期試験	レポートで実施 By Report
定期試験詳細	特になし N/A
その他	
ウェルカムページ	http://www.tut.ac.jp/teach/main.php?mode=detail&article=766 https://www.tut.ac.jp/english/schools/faculty/las/766.html
オフィシアワー	まずはメールで問い合わせしてほしい。のち、対面か Google Meet にて相談に応じます。 Contact by mail first. Then I will set a date and time for a talk (face to face or Google Meet).
学習・教育到達目標との対応	(A)幅広い人間性と考え方 人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力を身につけている。 (A) Personality and outlook with a broad perspective Have the ability to see human society from various angles with a global perspective; and to consider the symbiosis between humans and nature as well as the well-being, health and welfare of human beings
キーワード	哲学、存在論、認識論、倫理学、精神分析 Philosophy, Ontology, Epistemology, Ethics, Psychoanalyse

(B10231270)史学概説[Introductory Historical Science]

科目名[英文名]	史学概説[Introductory Historical Science]				
時間割番号	B10231270	区分	人文科学基礎科目	選択必須	選択
開講学期	後期	曜日時限	金 1～1	単位数	2
開講学部等	工学部				対象年次 1～
開講学科	機械工学課程, 建築・都市システム学課程, 電気・電子情報工学課程, 情報・知能工学課程, 応用化学・生命工学課程			開講年次	B1, B2
担当教員[ローマ字表記]	仲山 茂 NAKAYAMA Shigeru				
ナンバリング	GEN_LIB11220				

授業の目標

歴史学についての基礎的知識を修得し、歴史全体を客観的に考える姿勢を身につける。
Learn the basic knowledge about the history, to wear the ability to think objectively history.

授業の内容

講義予定

(対面)1週目:序論
(対面)2週目:地域区分について
(対面)3週目:時代区分について
(対面)4週目:古代オリエント
(対面)5週目:西アジア史1
(対面)6週目:西アジア史2
(対面)7週目:南アジア史
(対面)8週目:西洋における古代
(対面)9週目:西洋における中世
(対面)10週目:西洋における近世
(対面)11週目:東アジア史1
(対面)12週目:東アジア史2
(対面)13週目:東アジア史3
(対面)14週目:比較史
(対面)15週目:相互交流
(対面)16週目:定期試験

本学の新型コロナウイルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合があります。

授業実施形態が変更になる場合は、GoogleClassroomまたは教務情報システムより通知します。

face to face (Regular face to face class)1 Introduction
face to face (Regular face to face class)2 Regional division
face to face (Regular face to face class)3 Periodization
face to face (Regular face to face class)4 Ancient Orient
face to face (Regular face to face class)5 History of Western Asia 1
face to face (Regular face to face class)6 History of Western Asia 2
face to face (Regular face to face class)7 History of Southern Asia
face to face (Regular face to face class)8 Ancient in Europe
face to face (Regular face to face class)9 Middle ages in Europe
face to face (Regular face to face class)10 Modern ages in Europe
face to face (Regular face to face class)11 History of Eastern Asia 1
face to face (Regular face to face class)12 History of Eastern Asia 2
face to face (Regular face to face class)13 History of Eastern Asia 3
face to face (Regular face to face class)14 Comparison
face to face (Regular face to face class)15 International relations
face to face (Regular face to face class)16 Test

If there will be any changes regarding Toyohashi University of Technology Activity Restrictions Level for Preventing the Spread of Corona virus, the course content and evaluation of achievement are subject to change.

If there is any changes about a class schedule, I will inform you on Google Classroom or KYOMU JOHO SYSTEM.

予習・復習内容

毎回の講義内容を復習するとともに、次週の内容について参考文献等に基づいて予習してくること(予習 90 分・復習 90 分)。
To prepare for and review the lecture for around 90 minutes each.

機械工学課程

(A)幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力を身につけている。

(F)最新の技術や社会環境の変化に対する探究心と持続的学習力

社会、環境、技術等の変化に対応して、継続的に自ら学習する能力を身につけている。

電気・電子情報工学課程

(A)幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力を身につけている。

(F)最新の技術や社会環境の変化に対する探究心と持続的学習力

社会、環境、技術等の変化に対応して、生涯にわたって自発的に学習する能力を身につけている。

情報・知能工学課程

(A)幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力を身につけている。

(F)最新の技術や社会環境の変化に対する探究心と持続的学習力

社会、環境、技術等の変化に対応して、生涯にわたって自発的に学習する能力を身につけている。

応用化学・生命工学課程

(A)幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力を身につけている。

(F)最新の技術や社会環境の変化に対する探究心と持続的学習力

社会、環境、技術等の変化に対応して、継続的に自ら学習する能力を身につけている。

建築・都市システム学課程

関連がある項目

(A)【建築コース】幅広い人間性と考え方

自然と人間との共生を目的とし、地球的な視点から多面的に物事を考える能力を身につけている。

関連がある項目

(A)【社会基盤コース】幅広い人間性と考え方

自然と人間との共生を目的とし、地球的な視点から多面的に物事を考える能力を身につけている。

Undergraduate Program of Mechanical Engineering

(A) Personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see human society from various angles with a global perspective; and to consider the symbiosis between humans and nature as well as the well-being, health and welfare of human beings

(F) Inquisitive outlook and skills for continuous learning in response to state-of-the-art technology and changes in the social environment

Have the skills for self-motivated learning on a continuous basis in response to changes in society, environment, technology, etc.

Undergraduate Program of Electrical and Electronic Information Engineering

(A) Personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see human society from various angles with a global perspective; and to consider the symbiosis between humans and nature as well as the well-being, health and welfare of human beings

(F) Inquisitive outlook and skills for continuous learning in response to state-of-the-art technology and changes in the social environment

Have the skills to voluntarily learn for the entire lifetime in response to changes in society, environment, technology, etc.

Undergraduate Program of Computer Science and Engineering

(A) Personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see human society from various angles with a global perspective; and to consider the symbiosis between humans and nature as well as the well-being, health and welfare of human beings.

(F) Inquisitive outlook and skills for continuous learning in response to state-of-the-art technology and changes in the social environment

Have the skills to voluntarily learn for one's entire lifetime in response to changes in society, environment, technology, etc.

(A) Personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see human society from various angles with a global perspective; and to consider the symbiosis between humans and nature as well as the well-being, health and welfare of human beings

(F) Inquisitive attitude and skills for continuous learning in response to state-of-the-art technology and changes in the social environment

Have the skills to voluntarily learn on a continuous basis in response to changes in society, environment, technology, etc.

Undergraduate Program of Architecture and Civil Engineering

Relevant item

(A)(Architecture and Building Science Course) Rich personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see things from various angles with a global perspective aiming at a symbiosis between humans and nature

Relevant item

(A) (Civil and Environmental Engineering Course) Rich personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see things from various angles with a global perspective aiming at a symbiosis between humans and nature

キーワード

歴史、アジア

history,asia

(B10231280)文学概説[Introductory Literature]

科目名[英文名]	文学概説[Introductory Literature]				
時間割番号	B10231280	区分	人文科学基礎科目	選択必須	選択
開講学期	前期	曜日時限	木 1～1	単位数	2
開講学部等	工学部			対象年次	1～
開講学科	機械工学課程, 建築・都市システム学課程, 電気・電子情報工学課程, 情報・知能工学課程, 応用化学・生命工学課程			開講年次	B1, B2
担当教員[ローマ字表記]	山田 陽子 YAMADA Yoko				
ナンバリング	GEN_LIB11320				

授業の目標

日本の近代を代表する評論を通して、明治から大正に至る思索をたどる。

To study the history of literature from the Meiji to Taisyo Era by reading famous Japanese critical essays.

授業の内容

指定の評論を読んで、その内容について質問に答え、その上で考えをまとめる。

課題では、指示に従って、400 字以上の文章を書く。

(オンデマンド)……Google Classroom に講義資料を掲載する。

(対面)……講義室にて対面授業を行う。

(対面) 第1回 ガイダンス&明治の評論Ⅰ－①

(オンデマンド)第2回 明治の評論Ⅰ－②

(オンデマンド)第3回 明治の評論Ⅰ－③

(対面) 第4回 明治の評論Ⅱ－①

(オンデマンド)第5回 明治の評論Ⅱ－②

(オンデマンド)第6回 明治の評論Ⅱ－③

(対面) 第7回 明治の評論Ⅲ－①

(オンデマンド)第8回 明治の評論Ⅲ－②

(オンデマンド)第9回 明治の評論Ⅲ－③

(対面) 第10回 大正の評論Ⅰ－①

(オンデマンド)第11回 大正の評論Ⅰ－②

(オンデマンド)第12回 大正の評論Ⅰ－③

(対面) 第13回 大正の評論Ⅱ－①

(オンデマンド)第14回 大正の評論Ⅱ－②

本学の新型コロナウイルス感染拡大防止のための活動基準変更に伴い、授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合があります。

授業実施形態が変更になる場合は、Google Classroom または教務情報システムより通知します。

Attend at a class after reading designated critical essays, and answer questions.

Then write a short essay(400 characters or more).

(on-demand)……You can take the class whenever you want.

(face to face)……Regular face to face class

(face to face) 1 Guidance & Critical essays of the Meiji Era :reading & answer to questionsⅠ－①

(on-demand) 2 Critical essays of the Meiji Era :reading & answer to questionsⅠ－②

(on-demand) 3 Critical essays of the Meiji Era :reading & writing(short essay①)

(face to face) 4 Critical essays of the Meiji Era :reading & answer to questionsⅡ－①

(on-demand) 5 Critical essays of the Meiji Era :reading & answer to questionsⅡ－②

(on-demand) 6 Critical essays of the Meiji Era :reading & writing(short essay②)

(face to face) 7 Critical essays of the Meiji Era :reading & answer to questionsⅢ－①

(on-demand) 8 Critical essays of the Meiji Era :reading & answer to questionsⅢ－②

(on-demand) 9 Critical essays of the Meiji Era :reading & writing(short essay③)

(face to face)10 Critical essays of the Taisyo Era :reading & answer to questionsⅠ－①

(on-demand) 11 Critical essays of the Taisyo Era :reading & answer to questionsⅠ－②

(on-demand) 12 Critical essays of the Taisyo Era :reading & writing(short essay④)

(face to face)13 Critical essays of the Taisyo Era :reading & answer to questionsⅡ－①

(on-demand) 14 Critical essays of the Taisyo Era :reading & writing(short essay⑤)

If there will be any changes regarding Toyohashi University of Technology Activity Restrictions Level for Preventing the Spread of Corona virus, the course content and evaluation of achievement are subject to change.						
If there is any changes about a class schedule, I will inform you on Google Classroom or KYOMU JOHO SYSTEM.						
予習・復習内容						
予習:学習効果を上げるため、指定図書の該当作品(脚注・解説等を含む)や配布資料をよく読み、関連するニュースや書籍等に目を通して準備する(90 分)。						
復習:返却された解答や課題のコメント・修正点をよく読み、修正や書き直し等を行う(90 分)。						
To enhance a learning effect, students are encouraged to refer to their textbox etc.						
To prepare for and review the lecture for around 90 minutes each.						
関連科目						
特になし						
N/A						
教科書 1	書名	ちくま近代評論選：日本近代思想エッセンス			ISBN	978-4480917317
	著者名	安藤宏 [ほか] 編	出版社	筑摩書房	出版年	2017
教科書に関する補足事項						
国語辞典を持参すること。						
国語便覧があると望ましい。						
Bring a Japanese dictionary for a class.						
A handbook of Japanese is useful.						
参考書に関する補足事項						
特になし						
N/A						
達成目標						
①筆者を知る。						
②評論の書かれた時代背景を知る。						
③評論の内容を理解する。						
④評論の内容と時代との関連を考える。						
⑤歴史の流れを知る。						
⑥現代とのつながりを考える。						
①To study the writer.						
②To study the social background.						
③To study the contents.						
④To study the contents and social background.						
⑤To study the history of literature.						
⑥To study the past and the present.						
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準						
評価方法:質問(5%)×4回+質問(6%)×5回+課題(10%)×5回						
評価基準:原則的にすべての講義に出席したものに付き、全ての達成目標を総合的に判断し下記の通り評価する。						
S:質問・課題の合計点が 90 点(100 点満点)以上						
A:質問・課題の合計点が 80 点(100 点満点)以上						
B:質問・課題の合計点が 70 点(100 点満点)以上						
C:質問・課題の合計点が 60 点(100 点満点)以上						
[Evaluation method] answers(5%)x Four times+ answers(6%)x Five times+ short essays(10%)x Five times						
[Evaluation criteria]						
Students who attend all classes will be evaluated as follows:						
S: Obtained total points of answers & reports, 90 or higher (out of 100 points).						
A: Obtained total points of answers & reports, 80 or higher (out of 100 points).						
B: Obtained total points of answers & reports, 70 or higher (out of 100 points).						
C: Obtained total points of answers & reports, 60 or higher (out of 100 points).						
定期試験						
その他						
Other						
定期試験詳細						
特になし						

N/A
その他 B 棟2階 非常勤講師室 B-201
ウェルカムページ 特になし N/A
オフィスアワー 講義実施日の講義後 Please contact after each class.
学習・教育到達目標との対応 機械工学課程 (A)幅広い人間性と考え方 人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力を身につけている。 電気・電子情報工学課程 (A)幅広い人間性と考え方 人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力を身につけている。 情報・知能工学課程 (A)幅広い人間性と考え方 人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力を身につけている。 応用化学・生命工学課程 (A)幅広い人間性と考え方 人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力を身につけている。 建築・都市システム学課程 (A)【建築コース】幅広い人間性と考え方 自然と人間との共生を目的とし、地球的な視点から多面的に物事を考える能力を身につけている。 (A)【社会基盤コース】幅広い人間性と考え方 自然と人間との共生を目的とし、地球的な視点から多面的に物事を考える能力を身につけている。 Undergraduate Program of Mechanical Engineering (A) Personality and outlook with a broad perspective Have the ability to see human society from various angles with a global perspective; and to consider the symbiosis between humans and nature as well as the well-being, health and welfare of human beings Undergraduate Program of Electrical and Electronic Information Engineering (A) Personality and outlook with a broad perspective Have the ability to see human society from various angles with a global perspective; and to consider the symbiosis between humans and nature as well as the well-being, health and welfare of human beings Undergraduate Program of Computer Science and Engineering (A) Personality and outlook with a broad perspective Have the ability to see human society from various angles with a global perspective; and to consider the symbiosis between humans and nature as well as the well-being, health and welfare of human beings. (A) Personality and outlook with a broad perspective Have the ability to see human society from various angles with a global perspective; and to consider the symbiosis between humans and nature as well as the well-being, health and welfare of human beings Undergraduate Program of Architecture and Civil Engineering (A)(Architecture and Building Science Course) Rich personality and outlook with a broad perspective Have the ability to see things from various angles with a global perspective aiming at a symbiosis between humans and nature (A) (Civil and Environmental Engineering Course) Rich personality and outlook with a broad perspective Have the ability to see things from various angles with a global perspective aiming at a symbiosis between humans and nature
キーワード 文学 評論 Literature Critical essay

(B10231290)心理学概説[Introductory Psychology]

科目名[英文名]	心理学概説[Introductory Psychology]				
時間割番号	B10231290	区分	人文科学基礎科目	選択必須	選択
開講学期	前期	曜日時限	木 1～1	単位数	2
開講学部等	工学部			対象年次	1～
開講学科	機械工学課程, 建築・都市システム学課程, 電気・電子情報工学課程, 情報・知能工学課程, 応用化学・生命工学課程			開講年次	B1, B2
担当教員[ローマ字表記]	鎌倉 利光 KAMAKURA Toshimitsu				
ナンバリング	GEN_LIB11520				

授業の目標

心理学に関する基本的な知識を習得することを目標とする。心理学の分野は、多岐にわたっているが、そのなかでも、本講義では人の学習のメカニズム、精神疾患、基礎的なカウンセリング理論、生涯発達の過程等に関する心理学の知見について主に概説する。

It's purpose to acquire basic knowledges about psychology. The field of the psychology is various, and I mainly discuss about knowledges of psychology about mechanism of learning, mental disorders, basic counseling theory, and process of lifecycle developmental theory in this lecture.

授業の内容

(オンデマンド)1 週目 心理学の体系
(オンデマンド)2 週目 心理学の歴史に関わる過去の研究者
(オンデマンド)3 週目 条件づけに関する学習理論
(オンデマンド)4 週目 行動分析と学習
(オンデマンド)5 週目 心理アセスメント
(オンデマンド)6 週目 パーソナリティ理論
(オンデマンド)7 週目 精神疾患(うつ病等)
(オンデマンド)8 週目 不安の問題
(オンデマンド)9 週目 精神分析
(オンデマンド)10 週目 来談者中心療法
(オンデマンド)11 週目 認知発達に関する心理学理論
(オンデマンド)12 週目 発達の遅れと教育的課題
(オンデマンド)13 週目 生涯発達に関する心理学理論
(オンデマンド)14 週目 授業の総括

本学の新型コロナウイルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合があります。

(On-demand)The 1st Body of psychology
(On-demand)The 2nd Researchers in the past regarding history of psychology
(On-demand)The 3rd Learning theory regarding conditioning
(On-demand)The 4th Behavior therapy and learning theory
(On-demand)The 5th Psychological assessment
(On-demand)The 6th Theory of personality
(On-demand)The 7th Mental disorders(ex. depression)
(On-demand)The 8th Problem of anxiety
(On-demand)The 9th Psychoanalysis
(On-demand)The 10th Client-centered therapy
(On-demand)The 11th Psychological theory of cognitive development
(On-demand)The 12th Developmental disorder and educational task
(On-demand)The 13th Psychological theory of lifecycle development
(On-demand)The 14th Summary of lecture's contents

If there will be any changes regarding Toyohashi University of Technology Activity Restrictions Level for Preventing the Spread of Corona virus, the course content and evaluation of achievement are subject to change.

予習・復習内容

次週の講義内容について教科書を参考に予習していくこと(90 分)
毎回の講義内容を復習すること(90 分)。

Prepare about the lecture's contents in next week using the textbook around 90 minutes each.
Prepare review lecture's contents of each time for around 90 minutes each.

関連科目

特になし

N/A

教科書 1

書名

こころを支える臨床心理学と発達教育(改訂版)

ISBN

著者名

鎌倉利光

出版社

北樹出版

出版年

教科書に関する補足事項

特になし

N/A

参考書に関する補足事項

特になし

N/A

達成目標

1. 心理学についての基本的な理解を得ること。
 2. 各講義で求められる心理学に関する課題内容についての確な文章で説明できること。
1. Goal which can be acquired basic knowledge of psychology
 2. Goal which can be explained about the task (including report) regarding psychology in each lecture, using accurate sentences

成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準

各授業で行う課題 100%。

上記の割合で総合的に評価する。

S: 達成目標を全て達成し、かつ試験・課題の合計点(100 点満点)が 90 点以上。

A: 達成目標を 90% 達成し、かつ試験・課題の合計点(100 点満点)が 80 点以上。

B: 達成目標を 80% 達成し、かつ試験・課題の合計点(100 点満点)が 70 点以上。

C: 達成目標を 70% 達成し、かつ試験・課題の合計点(100 点満点)が 60 点以上。

Report of each lecture 100%.

Students who attend all classes will be evaluated as follows:

S: Achieved all goals and obtained total points of exam and reports, 90 or higher (out of 100 points).

A: Achieved 90% of goals and obtained total points of exam and reports, 80 or higher (out of 100 points).

B: Achieved 80 % of goals and obtained total points of exam and reports, 70 or higher (out of 100 points).

C: Achieved 70 % of goals and obtained total points of exam and reports, 60 or higher(out of 100 points).

定期試験

試験期間中には何も行わない

None during exam period

定期試験詳細

特になし

N/A

その他

居室 非常勤控室(授業実施時前後のみ)

Part-time room (only before and after the lecture's time)

ウェルカムページ

特になし

N/A

オフィスアワー

授業実施日の講義時間後

After lecture's time

学習・教育到達目標との対応

(A)幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力を身につけている。

(A) Personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see human society from various angles with a global perspective; and to consider the symbiosis between humans and nature as well as the well-being, health and welfare of human beings

キーワード

心理学

psychology

(B10232080)法学[Jurisprudence]

科目名[英文名]	法学[Jurisprudence]				
時間割番号	B10232080	区分	社会科学基礎科目	選択必須	選択
開講学期	前期	曜日時限	金 1～1	単位数	2
開講学部等	工学部			対象年次	1～
開講学科	機械工学課程, 建築・都市システム学課程, 電気・電子情報工学課程, 情報・知能工学課程, 応用化学・生命工学課程			開講年次	B1, B2
担当教員[ローマ字表記]	蔡 万里 SAI Banri				
ナンバリング	GEN_LIB12220				
授業の目標 工学部の学生に対する一般的社会教養として、法学の基礎知識と法的思考を身につけることを目標とする。 As a general social education for the students of the Faculty of Engineering, the objective of this class is to acquire the legal thinking and the basic knowledge of law.					
授業の内容 第1回 法の概念と分類(オンデマンド) 第2回 法の解釈と適用(オンデマンド) 第3回 裁判制度(オンデマンド) 第4回 基本的人権(対面) 第5回 平等権(オンデマンド) 第6回 自由権(オンデマンド) 第7回 表現の自由(対面) 第8回 刑法の基礎(オンデマンド) 第9回 犯罪構成(オンデマンド) 第10回 民法の基礎(対面) 第11回 意思表示(オンデマンド) 第12回 物権と債権(オンデマンド) 第13回 契約(オンデマンド) 第14回 不法行為(対面) ・本学の新型コロナウィルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合がある。 ・授業実施形態が変更になる場合は、GoogleClassroom や教務情報システムより通知する。 Week 1 Concept and Classification of Law (on-demand) Week 2 Interpretation and Application of Law (on-demand) Week 3 Court System (on-demand) Week 4 Basic Human Rights (face to face) Week 5 Rights of Equality (on-demand) Week 6 Rights of Freedom (on-demand) Week 7 Freedom of Expression (face to face) Week 8 Basic of Criminal Law (on-demand) Week 9 Crime (on-demand) Week 10 Basic of Civil Law (face to face) Week 11 Manifestation of Intention (on-demand) Week 12 Property Rights & Credit (on-demand) Week 13 Contract (on-demand) Week 14 Tort (face to face) ・If there will be any changes regarding Toyohashi University of Technology Activity Restrictions Level for Preventing the Spread of Corona virus, the course content and evaluation of achievement are subject to change. ・If there is any changes about a class schedule, I will inform you on Google Classroom or KYOMU JOHO SYSTEM.					
予習・復習内容 予習: 配布資料を事前に熟読し、専門用語等について調べておくこと(90 分) 復習: ノートを整理し、授業内容をしっかり消化すること(90 分) Preparation: To read the handouts in advance, and to find out about the legal terminology (90 minutes). Review: To organize your notes and understand the content (90 minutes).					
関連科目 特になし N/A					
教科書に関する補足事項 教科書を指定せず、配布資料をもって授業を行う。					

The class will be conducted with handouts without using textbook.

参考書 1	書名	テキスト法学(第4版)			ISBN	9784864295178
	著者名	中西俊二	出版社	大学教育出版社	出版年	2018
参考書 2	書名	法学(第3版)			ISBN	9784335002434
	著者名	高橋雅夫	出版社	弘文堂	出版年	2020

参考書に関する補足事項

余裕や興味のある方に、上記の参考書を薦める。

I recommend the above reference books to those who can afford or are interested.

達成目標

1) 基本的な法概念、法律用語について正しく理解すること。

2) 法律の基礎的思考方を理解し、日常生活や仕事などに適用できること。

1) To understand the legal terms and the basic legal concepts correctly.

2) To understand the basic legal thinking method, and apply it in such everyday life and work.

成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準

評価方法: 授業参加度 20%、小テスト 30%、レポート 50% 左記の割合で、総合的に評価する。

Evaluation method: Degree of Participation 20%, Test 30%, Report 50%

定期試験

試験期間中には何も行わない

None during exam period

定期試験詳細

特になし

N/A

その他

特になし

N/A

ウェルカムページ

特になし

N/A

オフィシアワー

①授業の前後

②メールにて (saibanri**las.tut.ac.jp (**→@))

③事前連絡のうえ、研究室(B-413)にて

①Before or After Class

②By Mail (saibanri**las.tut.ac.jp (**→@))

③Office (B-413), Please make an appointment in advance.

学習・教育到達目標との対応

(A) 幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力

(B) 技術者としての正しい倫理観と社会性

技術者としての専門的・倫理的責任を自覚し、社会における技術的課題を設定・解決・評価する能力

(F) 最新の技術や社会環境の変化に対する探究心と持続的学習力

社会、環境、技術等の変化に対応して、生涯にわたって自発的に学習する能力

(A) A broad philosophy with regard to humanity and the environment

A multifaceted approach to society from a global perspective; a symbiosis between humanity and the environment; the ability to think about happiness, health and the welfare of humankind

(B) High ethical standards in relation to society as an engineer

As professional engineers, the ability to identify, resolve and evaluate the technical challenges faced by society in an ethically responsible manner

(F) With respect to the changes in new technology and the social environment, a spirit of inquiry and lifelong learning

The ability to independently pursue lifelong learning in response to changes in the social environment and technology

キーワード

法、権利、義務

Law, Right, Obligation

(B10232180)経営学[Management]

科目名[英文名]	経営学[Management]				
時間割番号	B10232180	区分	社会科学基礎科目	選択必須	選択
開講学期	後期	曜日時限	木 1～1	単位数	2
開講学部等	工学部			対象年次	1～
開講学科	機械工学課程, 建築・都市システム学課程, 電気・電子情報工学課程, 情報・知能工学課程, 応用化学・生命工学課程			開講年次	B1, B2
担当教員[ローマ字表記]	藤原 孝男 FUJIWARA Takao				
ナンバリング	GEN_LIB12420				

授業の目標

技術者を対象とした経営学における意思決定の基本について習得する。私企業を対象にした事業経営の基本的機能は、技術特化型企業での人・物づくりを支援する意味でも、本質的に資金で始まり資金で終わる。特に、将来の不確定な夢を実現するには、不可逆的投資の意思決定を今しなければならない。すなわち、製品開発を含む R&D (研究開発) プロジェクトは、諸段階を通して金額・時間・リスクを加味したキャッシュフローを共通言語とすべきと考えられる。

故に、本講義では、経営の一般的機能の入門的説明の後で、事業投資としてのコーポレート・ファイナンス、ファイナンスリスク管理としての金融工学、実物資産投資でのリスク管理としてのリアルオプション、ベンチャー創業に必要なベンチャーファイナンスの各入門的説明、及び事業投資計画の演習を行なう。

基本的に技術者に必要な投資の意思決定のサイエンスと終盤で演習によるアートを学ぶ。特に、金融オプションは MOT (Management of Technology) で有効なリアルオプション (Real Options) の理論的土台になっていることの基礎的把握を目標にする。リアルオプションの詳細な内容については同名の授業を参照できる。

Class objective is to learn about basic management decision-making as an engineer. Fundamental buinses function starts from money and finishes with money, even if considering the importance of manufacturing and training. In particular, the decision of irreversible investment must be made now forward future uncertain dream. That is, research and development (R&D) projects including product development needs shared architecture and cash flow metrics as common language though phase transition in different process stages.

Therefore, this class includes introductory management functions, corporate finance as business investment, financial engineering as financial risk management, real options as real-asset risk management, entrepreneurial finance for start-up founding, and exercise of business investment plan.

Basic objective is to learn about the science of technological investment decision and the art with exercise. In particular, financial option is the theoretical foundation for real options in management of technology (MOT).

授業の内容

コーポレート・ファイナンス(企業財務)では NPV (正味現在価値) の概念・計算方法を、金融工学入門では金融派生商品としてのオプションの金額的評価に関する計算式・計算方法を、リアルオプションでは実物資産への金融オプションの応用を、そしてベンチャーファイナンスでは創業者とベンチャーキャピタルとの間の事業価値評価の相違を主に説明する。一連の座学の後に、事業投資案の作成・プレゼンテーションのグループ別演習を行なう。

(対面)・・・第 1 回: 経営的意思決定の基礎と NPV (正味現在価値)

(同時双方向) 第 2 回: キャッシュフロー

(対面)・・・第 3 回: 現在価値・リースファクター

(同時双方向) 第 4 回: CAPM (資本資産評価モデル)

(対面)・・・第 5 回: 資本コスト

(同時双方向) 第 6 回: 金融オプションの価格計算

(対面)・・・第 7 回: 2 項モデル

(同時双方向) 第 8 回: 自然確率とリスク中立確率

(対面)・・・第 9 回: 幾何ブラウン運動

(同時双方向) 第 10 回: 伊藤のレンマ

(同時双方向) 第 11 回: ブラック＝ショールズ・モデル

(対面)・・・第 12 回: 演習: グループ別事業計画の作成

(対面)・・・第 13 回: 演習: 事業投資案のプレゼンテーション

(対面)・・・第 14 回: 期末試験

「大学の新型コロナウイルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合がある。」

授業実施形態が変更になる場合は、GoogleClassroom または教務情報システムより通知する。

This class will mainly explain the concept and calculation method of net present value (NPV) in corporate finance, valuation method of financial option in derivatives, application of financial option to real options, and the different valuation perspectives

between entrepreneur and venture capital in entrepreneurial finance. After classroom discussion, validity of knowledge needs exercise through learning by doing.

(in person) #1: Base of managerial decision making and net present value (NPV)
 (on line) #2: Cash flow
 (in person) #3: Present value and lease factor
 (on line) #4: Capital Asset Pricing Model (CAPM)
 (in person) #5: Cost of capital
 (on line) #6: Pricing calculation of financial option
 (in person) #7: Binomial model
 (on line) #8: Natural probability and risk neutral probability
 (in person) #9: Geometric Brownian motion
 (on line) #10: Ito's lemma
 (in person) #11: Black-Scholes model
 (in person)#12: Group exercise: drawing of business plan
 (in person)#13: Group exercise: presentation of business plan
 (in person)#14: Semester examination

"The content of classes and the evaluation method for grades may change due to changes in the activity standards for preventing the spread of the new coronavirus infection at our university."
 If the class format changes, Google Classroom or the Academic Affairs Information System will notify you.

予習・復習内容

予習:moodle でのアップロード済みの資料等の指定範囲を事前に熟読し, 主に財務の数理モデルの事項について調べておくこと(90 分)。
 復習:ノートをしっかり整理すること(90 分)。
 授業中の質問・議論は歓迎する。
 Pre-view by checking mainly mathematical models of finance from materials uploaded at moodle(90 Minutes).
 Re-view by taking notes (90 Minutes).
 Questions and discussion in class are also expected.

関連科目

生産管理論, 管理科学, 管理科学特論 I (ゲーム理論), 管理科学特論 II (リアルオプション),

Operations Management, Management Science, Special Topics in Management Science I (Game Theory), Special Topics in Management Science II (Real options), Management.

教科書 1	書名	[新版]グロービス MBA ファイナンス			ISBN	ISBN-10: 4478008760
	著者名	グロービス・マネジメント・インスティテュート	出版社	ダイヤモンド社	出版年	1999
教科書 2	書名	MBA ビジネス金融工学 デリバティブとリアル・オプション			ISBN	ISBN-10: 4502649600
	著者名	小林啓孝	出版社	中央経済社	出版年	2003

教科書に関する補足事項

moodle に資料をアップロードする。

Teaching materials are uploaded at moodle.

参考書 1	書名	金融工学入門			ISBN	SBN-10: 4532132290
	著者名	D・G・ルーエンパーガー	出版社	日本経済新聞社	出版年	200

参考書 2	書名	社会科学の学び方			ISBN	ISBN-10: 4254205090
	著者名	山口誠他	出版社	朝倉書店	出版年	2001
参考書 3	書名	アントレプレナーファイナンス			ISBN	ISBN-10: 4502587605
	著者名	R・L・スミス	出版社	中央経済社	出版年	2004
参考書に関する補足事項 特になし。 N/A						
達成目標 ファイナンス・初等金融工学について、 (1)NPV を理解できる。 (2)オプションの 2 項モデルの理論的説明ができる。 (3)ブラック＝ショールズ・モデルの基本的仕組みが理解できる。 (4)オプションの価格計算ができる。 On corporate finance and introductory financial engineering, (1)Able to understand Net Present Value (NPV) (2)Able to explain the theory of binomial option model (3)Able to understand the basic system of Black Scholes model (4)Able to calculate the price of option						
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準 評価法：試験、レポート、プレゼンテーション (60%＋20%＋20%)にて評価する。 評価基準： S:達成目標をすべて達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100 点満点)が 90 点以上 A:達成目標を 80%達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100 点満点)が 80 点以上 B:達成目標を 70%達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100 点満点)が 70 点以上 C:達成目標を 60%達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100 点満点)が 60 点以上 Evaluation method: the summed scores= Examination (60%)+Reports (20%) +Presentation (20%) Evaluation criterion: S: Achieve all goals and obtain the summed scores 90 or more (maximum 100) A: Achieve 80% of goals and obtain the summed scores 80 or more (maximum 100) B: Achieve 70% of goals and obtain the summed scores 70 or more (maximum 100) C: Achieve 60% of goals and obtain the summed scores 60 or more (maximum 100)						
定期試験 定期試験を実施(対面) Examination(Face to Face)						
定期試験詳細 特になし。 N/A						
その他 特になし。 N/A						
ウェルカムページ 特になし。 N/A						
オフィスアワー 質問・意見等は随時受け付ける。 Any time if available.						
学習・教育到達目標との対応						

(B) 技術者としての正しい倫理観と社会性
 技術者としての専門的・倫理的責任を自覚し、社会における技術的課題を設定・解決・評価する能力を身につけている。

(B) 技術者としての正しい倫理観と社会性
 技術者としての専門的・倫理的責任を自覚し、社会における技術的課題を設定・解決・評価する能力を身につけている。

(B) 技術者としての正しい倫理観と社会性
 技術者としての専門的・倫理的責任を自覚し、社会における技術的課題を設定・解決・評価する能力を身につけている。

(B) 技術者としての正しい倫理観と社会性
 技術者としての専門的・倫理的責任を自覚し、社会における技術的課題を設定・解決・評価する能力を身につけている。

(B)【建築コース】技術者としての正しい倫理観と社会性
 実践的・創造的・指導的な技術者としての社会的・倫理的責任を自覚し、技術的課題を解決する能力を身につけている。

(B)【社会基盤コース】技術者としての正しい倫理観と社会性
 実践的・創造的・指導的な技術者としての社会的・倫理的責任を自覚し、技術的課題を解決する能力を身につけている。

(B) Sound ethics and social awareness as engineers
 Be conscious of specialized and ethical responsibilities as engineers; and have the ability to set, solve and evaluate technical issues in society

(B) Sound ethics and social awareness as engineers
 Be conscious of specialized and ethical responsibilities as engineers; and have the ability to set, solve and evaluate technical issues in society

(B) Sound ethics and social awareness as engineers
 Be conscious of specialized and ethical responsibilities as engineers; and have the ability to set, solve and evaluate technical issues in society

(B) Sound ethics and social awareness as engineers
 Be conscious of specialized and ethical responsibilities as engineers; and have the ability to set, solve and evaluate technical issues in society

(B) (Architecture and Building Science Course) Sound ethics and social awareness as engineers
 Be conscious of social and ethical responsibilities as practical and creative engineers taking a leading role; and have the ability to solve scientific issues

(B) (Civil and Environmental Engineering Course) Sound ethics and social awareness as engineers
 Be conscious of specialized and ethical responsibilities as engineers; and have the abilities to set, solve and evaluate technical issues in society

キーワード

ファイナンス オプションベンチャーファイナンス
 Corporate finance; Option; Entrepreneurial finance

(B10232190)経営組織論[Organization and Management]

科目名[英文名]	経営組織論[Organization and Management]				
時間割番号	B10232190	区分	社会科学基礎科目	選択必須	選択
開講学期	前期	曜日時限	金 1～1	単位数	2
開講学部等	工学部			対象年次	1～
開講学科	機械工学課程, 建築・都市システム学課程, 電気・電子情報工学課程, 情報・知能工学課程, 応用化学・生命工学課程			開講年次	B1, B2
担当教員[ローマ字表記]	坂本 和子 SAKAMOTO Kazuko				
ナンバリング	GEN_LIB12420				
授業の目標 優れた戦略を立案しても、それを実践できる組織力がなければ絵に描いた餅になってしまう。企業経営にとって、戦略論とともに重要なのが組織論である。本講義は、経営組織に関する基礎理論や方法論を理解し、ケーススタディや課題への取り組み等により、知識と実務の乖離を埋め、実践的な能力を身につけることを目的とする。 The organizational theory is as important for corporate management as a strategy theory. This lecture understands the basic theory and the methodology about a management organization by many case studies.					
授業の内容 メーカーのビジネス開発部門で経験のある教員が、その経験を生かして有益な組織戦略やプロジェクトマネジメント等などについて講義する。 1. (オンデマンド)ガイダンス:会社で働くとはどういうことかを経営組織という枠組みで解説する。 2. (オンデマンド)古典的組織論①:テーラーの理論から始まる組織論の変遷について解説する。 3. (オンデマンド)古典的組織論②:メイヨー、ファヨールの理論について解説する。 4. (オンデマンド)新古典組織論:ハーズバーグ、マズローの理論について解説する。 5. (オンデマンド)近代的組織論:近代的組織論以降、バーナード、サイモンの理論について解説する。 6. (オンデマンド)経営組織の基本形態①:経営組織構造、ラインとスタッフについて解説する。 7. (オンデマンド)経営組織の基本形態②:職能別組織、事業部制組織等の組織形態、プロジェクトマネジメントを行うための組織体制、分社化等について説明する。 8. (オンデマンド)組織文化と組織改革:組織文化の意義、類型、機能と、組織の成長プロセスや活性化、イノベーションについて解説する。 9. (対面)プロジェクト組織での実践演習①:KJ 法による課題解決 10. (対面)プロジェクト組織での実践演習②:グループディスカッション 11. (対面)課題発表 12. (オンデマンド)モチベーション①:モチベーションの概念について解説する。 13. (オンデマンド)モチベーション②:モチベーションの理論について解説する。 14. (オンデマンド)リーダーシップ:リーダーシップの概念と理論について解説する。 The experienced teacher gives a lecture about a useful organizational strategy, project management, etc. taking advantage of the experience in a maker's business development section. 1. on-demand Introduction. 2. on-demand Classical organization theory(1):Transition of organizational theory starting from Taylor's theory. 3. on-demand Classical organization theory(2): Mayo and Fayol's theory. 4. on-demand Neoclassical organizational theory: Herzberg and Maslow's theory 5. on-demand Modern organizational theory: :Bernard, Simon's Theory. 6. on-demand Basic Organizational Form(1):Management organization structure, lines and staff. 7. on-demand Basic Organizational Form(2):Organization by function, organizational form such as divisional organization, organizational structure for project management, spin-off, etc. 8. on-demand Corporate culture and organizational reform: Meaning, type, function of corporate culture. Organizational growth process, revitalization, innovation. 9. face to face Project exercise(1):Business solution by a KJ method. 10. face to face Project exercise(2):Group discussion. Leadership(1):Concept and theory of leadership. 11. face to face Group presentation 12. on-demand Motivation(1):Concept of motivation. 13. on-demand Motivation(2):Theory of motivation. 14. on-demand Leadership:Leadership concepts and theories.					
予習・復習内容					

予習: 次回テーマに関するキーワードについて調べておくこと. (90 分)
復習: 講義資料を読み返す. (90 分)

Preparation: Find out about keywords related to the next theme. (90 minutes)
Review: Read back the lecture materials. (90 minutes)

関連科目

経営学, 経営戦略論

Business Administration, Strategic Management

教科書に関する補足事項

講義毎に資料を配布する.

Materials are suitably handed out at the time of each lecture.

参考書に関する補足事項

参考書は項目ごとにその都度, 講義中にて紹介する.

Reference books will be introduced for each item during the lecture.

達成目標

- ・経営組織論に関する基礎的な知識を習得する.
- ・組織内で各役割の立場を理解し, 業務を円滑に進めるための方法を検討できる.
- ・経営組織に関する様々な課題を解決するためのスキルを身につける.

The goals of this course are to

- (1) Obtain basic knowledge about the organization and management.
- (2) Understand the position of each role and consider the method for advancing business smoothly.
- (3) Acquire skills for solving various subjects about management organization.

成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準

評価方法

グループ課題 50%, 小テスト 50% 左記の割合で, 総合的に評価する.

評価基準: 下記のように成績を評価する.

S: 達成目標をすべて達成しており, かつ合計点 (100 点満点) が 90 点以上

A: 達成目標を 80% 達成しており, かつ合計点 (100 点満点) が 80 点以上

B: 達成目標を 80% 達成しており, かつ合計点 (100 点満点) が 70 点以上

C: 達成目標を 60% 達成しており, かつ合計点 (100 点満点) が 60 点以上

Your final grade will be calculated according to the following process: group assignment (50%), and small tests (50%).

The final grade will be determined by the total amount of points obtained according to the following scale:

S: 90-100

A: 80-89

B: 70-79

C: 60-69

定期試験

試験期間中には何も行わない

None during exam period

定期試験詳細

特になし

N/A

その他

特になし

N/A

ウェルカムページ

特になし

N/A

オフィスアワー

質問・意見等は随時受け付ける.

e-mail: sakamoto@las.tut.ac.jp

Students can say questions and opinions at any time.

e-mail: sakamoto@las.tut.ac.jp

学習・教育到達目標との対応

(A)幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力を身につけている。

(G)チームで仕事をするための能力

チームメンバーの価値観を互いに理解して、チームとしての目標達成に個性的に寄与できる能力を身につけている。

(A)幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力を身につけている。

(G)チームで仕事をするための能力

チーム内の個々の要員の価値観を互いに尊重するとともに、協調して、チームとしての目標達成に寄与することができる能力を身につけている。

(A)幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力を身につけている。

(G)チームで仕事をするための能力

チーム内の個々の要員の価値観を互いに尊重するとともに、協調して、チームとしての目標達成に寄与することができる能力を身につけている。

(A)幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力を身につけている。

(G)チームで仕事をするための能力

チームの一員としての自己の役割を自覚し、周囲と協働して自分が行うべき責務を行い、プロジェクトを完成させる能力を身につけている。

(A)【建築コース】幅広い人間性と考え方

自然と人間との共生を目的とし、地球的な視点から多面的に物事を考える能力を身につけている。

(A)【社会基盤コース】幅広い人間性と考え方

自然と人間との共生を目的とし、地球的な視点から多面的に物事を考える能力を身につけている。

(A) Personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see human society from various angles with a global perspective; and to consider the symbiosis between humans and nature as well as the well-being, health and welfare of human beings

(G) Ability to work with a team

Have the ability to mutually respect the values of individual team members; and to contribute to goal achievement as a team through working cooperatively with other team members

(A) Personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see human society from various angles with a global perspective; and to consider the symbiosis between humans and nature as well as the well-being, health and welfare of human beings

(G) Ability to work with a team

Have the ability to respect the values of each team member and to contribute to goal achievement as a team through working in a coordinated manner

(A) Personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see human society from various angles with a global perspective; and to consider the symbiosis between humans and nature as well as the well-being, health and welfare of human beings.

(G) Ability to work with a team

Have the ability to understand what to do and what other people should do when working with others in a coordinated manner and to implement them or take actions

(A) Personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see human society from various angles with a global perspective; and to consider the symbiosis between humans and nature as well as the well-being, health and welfare of human beings

(G) Ability to work as a team

Have the ability to complete projects while being aware of the roles to play as a team member and performing one's own duties in cooperation with those around oneself

(A)(Architecture and Building Science Course) Rich personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see things from various angles with a global perspective aiming at a symbiosis between humans and nature

(A) (Civil and Environmental Engineering Course) Rich personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see things from various angles with a global perspective aiming at a symbiosis between humans and nature

キーワード

プロジェクトマネジメント, モチベーション, リーダーシップ, コーポレートガバナンス 実務経験
Project management, Motivation, Leadership, Corporate governance

(B10232220)経営システム工学[Management System Engineering]

科目名[英文名]	経営システム工学[Management System Engineering]				
時間割番号	B10232220	区分	社会科学基礎科目	選択必須	選択
開講学期	後期	曜日時限	金 1～1	単位数	2
開講学部等	工学部			対象年次	1～
開講学科	機械工学課程, 建築・都市システム学課程, 電気・電子情報工学課程, 情報・知能工学課程, 応用化学・生命工学課程			開講年次	B1, B2
担当教員[ローマ字表記]	今井 正文 IMAI Masafumi				
ナンバリング	GEN_LIB12020				
授業の目標 経営管理活動において必要になる情報処理及び管理等の基礎的な事項について理解することを目的とする。 経営活動のプロセスの最適化を目指すために、ベスト・プラクティス(最善の方法)とされている経営システムの手法について、いくつかの事例を例題と共に講義する。 Understanding of basic information processing and management in business management activities is the purpose of this subject. In order to optimize the process of business activities, Lecture on examples on the management system method considered as best practice.					
授業の内容 (対面)1 経営システム工学について (対面)2 経営活動、管理活動、情報管理の意義(対面) (対面)3 情報とシステム、システム解析、経営システムと最適化手法(対面) (同時双方向)4 統計量(不良率) (同時双方向)5 統計量 2(演習) (同時双方向)6 線形計画法 (同時双方向)7 線形計画法 2(感度分析) (同時双方向)8 線形計画法 3(演習) (同時双方向)9 日程計画(PERT) (同時双方向)10 日程計画 2(CPM) (同時双方向)11 日程計画 3(演習) (同時双方向)12 最短経路・最大流量問題 (対面)13 最短経路・最大流量問題 2(演習) (対面)14 定期試験 「大学の新型コロナウイルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合があります。」 授業実施形態が変更になる場合は、Google Classroom や教務情報システムより通知します。 1 About the management system engineering(face to face) 2 Significance of management activities, information management(face to face) 3 Information and system, system analysis, management system and optimization method(face to face) 4 Statistics (Failure Rate)(remote simultaneous interactive) 5 Statistics 2 (exercise)(remote simultaneous interactive) 6 Linear programming method(face to face)(remote simultaneous interactive) 7 Linear programming method 2 (sensitivity analysis)(remote simultaneous interactive) 8 Linear programming method 3 (exercise)(remote simultaneous interactive) 9 Scheduling (PERT)(remote simultaneous interactive) 10 Scheduling 2 (CPM)(remote simultaneous interactive) 11 Scheduling 3 (exercise)(remote simultaneous interactive) 12 Shortest path · Maximum flow problem(remote simultaneous interactive) 13 Shortest path · Maximum flow problem 2 (Exercise)(face to face) 14 Exam(face to face) If there will be any changes regarding Toyohashi University of Technology Activity Restrictions Level for Preventing the Spread of Corona virus, the course content and evaluation of achievement are subject to change. If there is any changes about a class schedule, I will inform you on Google Classroom or KYOMU JOHO SYSTEM.					
予習・復習内容					

各回の内容について、テキストや配布資料に目を通し、課題をやっておくようにしてください。
 各回の課題については、授業後、各自で復習して修正し、再提出すること。
 Please read about texts and handouts for each content, correct and submit each exercises.

関連科目

特になし
 N/A

教科書 1	書名	経営のためのシステム工学			ISBN	978-4-254-12076-9
	著者名	西川智登、清水静江	出版社	朝倉書店	出版年	1990

教科書に関する補足事項

特になし
 N/A

参考書に関する補足事項

特になし
 N/A

達成目標

- 1 経営管理活動において必要になる情報処理及び管理等の基礎的な事項について理解する。
 - 2 演習問題を通して、経営システムの基礎問題を理解し解ける。
 - 3 その他の経営システムの応用的な問題について理解する。
- 1 Understanding of basic information processing and management in business management activities.
 - 2 Understand and solve basic problem of management system through exercise problem.
 - 3 Understand application problems of other management systems.

成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準

評価法: レポート(20%)と試験(80%)で評価する。
 grade calculation: report(20%), Assessment(80%)

定期試験

定期試験を実施(対面)
 Examination(Face to Face)

定期試験詳細

特になし
 N/A

その他

E-mail: mimai@sozo.ac.jp
 TEL: 050-2017-2218
<http://ba.sozo.ac.jp/mimai/>
 E-mail: mimai@sozo.ac.jp
 TEL: 050-2017-2218
<http://ba.sozo.ac.jp/mimai/>

ウェルカムページ

特になし
 N/A

オフィシアワー

講義の前後(E-mailでの質問は随時受け付けます)。
 A question by e-mail is accepted at any time.

学習・教育到達目標との対応

機械工学課程

(D) 技術を科学する分析力, 論理的思考力, デザイン力, 実行力
 技術科学分野の専門技術に関する知識を修得し, それらを問題解決に応用できる実践的・創造的能力を身につけている。
 (D1) 機械工学の基盤となる力学, 制御, システム工学, 材料工学, 生産加工, エネルギー変換学等の諸学問に関する知識を獲得し, それらを問題解決に用いる実践的・創造的能力を身につけている。
 (D2) 実験を計画・遂行し, データを正確に解析し, 技術科学的な視点から観察し, 説明する能力を身につけている。
 (D3) 技術者が経験する実際上の問題点と課題を理解し, 諸問題を工学的に解決するためのデザイン力と与えられた制限下で仕事をまとめ上げる実行力を身につけている。

電気・電子情報工学課程

(D) 技術を科学する分析力, 論理的思考力, デザイン力, 実行力
 技術科学分野の専門技術に関する知識を修得し, それらを問題解決に応用できる実践的・創造的能力を身につけている。
 (D1) 電気・電子情報工学の基盤となる物理, 化学, 電気・電子回路, 制御, システム工学, 材料工学, エネルギー変換工学, 情

報通信等の諸学問に関する知識を獲得し、それらを問題解決に応用できる実践的・創造的能力を身につけている。

(D2)実験を計画・遂行し、データを正確に解析し、技術科学的な視点から考察し、説明することができる。

(D3)技術者が経験する実際上の問題点と課題を理解し、諸問題の工学的な解決を行うためのデザイン力と与えられた制限下で仕事をまとめ上げる実行力を身につけている。

情報・知能工学課程

(D)技術を科学する分析力、論理的思考力、デザイン力、実行力

技術科学分野の専門技術に関する知識を修得し、それらを問題解決に応用できる実践的・創造的能力を身につけている。

(D1)情報・知能工学の基礎となる数学、データ構造とアルゴリズム、計算機アーキテクチャ、プログラミング、情報ネットワーク等の諸学問に関する知識を獲得し、それらを問題解決に応用できる実践的・創造的能力を身につけている。

(D2)実験を計画・遂行し、データを正確に解析し、技術科学的な視点から考察し、説明することができる。

(D3)技術者が経験する実際上の問題点と課題を理解し、諸問題の工学的な解決を行うためのデザイン力と与えられた制限下で仕事をまとめ上げる実行力を身につけている。

応用化学・生命工学課程

(D)技術を科学する分析力、論理的思考力、デザイン力、実行力

技術科学分野の専門技術に関する知識を修得し、それらを問題解決に応用できる実践的・創造的能力を身につけている。

>>(D1)応用化学および生命工学関連分野の工学基礎に関する科目を修得することにより、技術、科学的知識を獲得し、それらを駆使し課題を探究し、組み立て解決する能力を身につけている。

>>(D2)化学工学および化学・生命数理関連の諸学問に関する知識を獲得し、化学・生物学に立脚して現実の課題に取り組むことができる実践的・創造的能力を身につけている。

建築・都市システム学課程

(D)【建築コース】技術を科学する分析力、論理的思考力、デザイン力、実行力

建築分野の専門技術に関する知識を修得し、それらを問題解決に応用できる実践的・創造的能力を身につけている。

関連がある項目

(D1)適切な空間把握能力を備え、美観的技術的要請に適切に対応できる建築計画及び建築設計・デザインに関する専門的知識とその应用能力を身につけている。

関連がある項目

Undergraduate Program of Mechanical Engineering

(D) Analytical ability, logical thinking, design skills and executive skills for technological sciences

Acquire knowledge about an expertise in technological science; and have the practical and creative skills to apply such knowledge to problem solving

(D1) Acquire knowledge of various disciplines underlying mechanical engineering, including mechanics, control, system engineering, material engineering, manufacturing, processing and energy conversion; and have the practical and creative skills to apply such knowledge to problem solving

(D2) Have the ability to plan/perform experiments, to analyze data correctly, and to observe and explain things from the viewpoint of technological science

(D3) Have design skills to understand practical issues and challenges that engineers experience and to solve various problems from an engineering approach along with the ability to complete tasks under given restrictions

Undergraduate Program of Electrical and Electronic Information Engineering

(D) Analytical ability, logical thinking, design skills and executive skills for technological sciences

Acquire knowledge about an expertise in technological science; and have the practical and creative skills to apply such knowledge to problem solving

(D1) Acquire knowledge in various disciplines underlying electrical and electronic information engineering, including physics, chemistry, electric/electronic circuits, control, system engineering, material engineering, energy conversion energy conversion engineering as well as information and communication; and have the practical and creative skills to apply such knowledge to problem solving

(D2) Have the ability to plan/perform experiments, to analyze data correctly, and to consider and explain things from the viewpoint of technological science

(D3) Have design skills to understand practical issues and challenges that engineers experience and to solve various problems from an engineering approach along with the ability to complete tasks under given restrictions

Undergraduate Program of Computer Science and Engineering

(D) Analytical ability, logical thinking, design skills and executive skills for technological sciences

Acquire knowledge about an expertise in technological science; and have the practical and creative skills to apply such knowledge to problem solving

(D1) Acquire knowledge in various disciplines underlying computer science and engineering, including mathematics, data structure and algorithm, computer architecture, programming, and information network; and have the practical and creative skills to apply such knowledge to problem solving

(D2) Have the ability to plan/perform experiments, to analyze data correctly, and to consider and explain things from the viewpoint of technological science

(D3) Have design skills to understand practical issues and challenges that engineers experience and to solve various problems from an engineering approach along with the ability to complete tasks under given restrictions

(D) Analytical ability, logical thinking, design skills and executive skills for technological sciences

Acquire knowledge about an expertise in technological science; and have the practical and creative skills to apply such knowledge to problem solving

(D1) Acquire scientific knowledge on applied chemistry and life science through taking fundamental courses on chemistry and biology; and have the ability to search for or to organize and to solve issues leveraging such resources

(D2) Acquire knowledge in various disciplines relevant to chemical engineering and mathematics for chemistry and life science; and have the practical and creative skills to apply such knowledge to problem solving

Undergraduate Program of Architecture and Civil Engineering

(D) (Architecture and Building Science Course) Analytical ability, logical thinking, design skills and executive skills for technological sciences

Relevant item

(D1) Have appropriate spatial awareness skills; and specialized knowledge about architectural planning, architectural design and other facets of design which can properly meet aesthetic and technical demands; and the skills to apply them

Relevant item

キーワード

経営 システム工学

Management, System engineering

(B10232230)社会学概説[Introduction to Sociology]

科目名[英文名]	社会学概説[Introduction to Sociology]				
時間割番号	B10232230	区分	社会科学基礎科目	選択必須	選択
開講学期	後期	曜日時限	金 1～1	単位数	2
開講学部等	工学部			対象年次	1～
開講学科	機械工学課程, 建築・都市システム学課程, 電気・電子情報工学課程, 情報・知能工学課程, 応用化学・生命工学課程			開講年次	B1, B2
担当教員[ローマ字表記]	畑山 要介 HATAYAMA Yosuke				
ナンバリング	GEN_LIB12120				

授業の目標

初学者向けの社会学の入門の講義を行う。家族、階層、労働、都市・地域など私たちをとりまく日常を歴史と統計を用いながら考察対象とし、自身の主観から一歩離れて社会を客観的に捉える態度と技術を身につけることを目標としていく。

This is an introductory level course in sociology. The start point of sociology is "doubt things which take-it-for-granted", which means that to objectify of daily life as a social phenomenon. The objective of this lecture is to provide an attitude and a technique to objectively understand social phenomenon keeping a distance from subjective perspective.

授業の内容

社会学とは、これまで何気なく過ごしてきた日常生活の思考をいったんストップして社会を「現象」としてあらためて考察の対象とする学問である。客観的視点から社会に説明を与えることで新たな認識を人々に提供することができる。しかし当たり前を疑うことは容易なことではない。私がいったい何を当たり前としているかということ自体が、日常の視点からでは見えないからである。それを見るための手段が歴史と統計である。私を取り囲んでいる社会はいつどのようにして生まれ、それがどのように私にとって「当たり前」として形成されてきたのか。身近な現象をテーマとしながら、社会学の視点を幅広く概観していく。

- 1) イントロダクション【対面】
社会学という学問の考え方について学ぶ
- 2) 家族(1)【対面】
近代社会における家族制度の成立過程について学ぶ
- 3) 家族(2)【対面】
結婚制度の形成と性役割の現状について学ぶ
- 4) 家族(3)【対面】
子育てと少子化をめぐる研究について学ぶ
- 5) 家族(4)【オンデマンド】
高齢化とダブルケアについて学ぶ。
- 6) 階層(1)【対面】
階層の概念と日本社会における構造構造について学ぶ
- 7) 階層(2)【対面】
世代間移動と再生産について学ぶ
- 8) 階層(3)【対面】
教育格差をめぐる問題について学ぶ
- 9) 労働(1)【対面】
雇用制度の形成とその特徴について学ぶ
- 10) 労働(2)【対面】
非正規雇用の増大をめぐる社会背景と問題について学ぶ
- 11) 労働(3)【対面】
働き方の多様化について学ぶ
- 12) 都市・地域(1)【対面】
高度成長期の人口移動に伴う都市部の地域社会の形成について学ぶ
- 13) 都市・地域(2)【対面】
ロードサイド消費空間の形成および中心商店街の興亡について学ぶ
- 14) 政治【対面】
市民社会の理念と日本におけるその現状について学ぶ

本学の新型コロナウイルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合があります。

授業実施形態が変更になる場合は、GoogleClassroom または教務情報システムより通知します。

- 1) Introduction【face to face】
- 2) Family(1)【face to face】
- 3) Family(2)【face to face】
- 4) Family(3)【face to face】
- 5) Family(4)【on-demand】
- 6) Social stratum(1)【face to face】
- 7) Social stratum(2)【face to face】
- 8) Social stratum(3)【face to face】
- 9) Labor(1)【face to face】
- 10) Labor(2)【face to face】
- 11) Labor(3)【face to face】
- 12) City and Community(1)【face to face】
- 13) City and Community(2)【face to face】
- 14) Politics【face to face】

If there will be any changes regarding Toyohashi University of Technology Activity Restrictions Level for Preventing the Spread of Corona virus, the course content and evaluation of achievement are subject to change.
If there is any changes about a class schedule, I will inform you on Google Classroom or KYOMU JOHO SYSTEM.

予習・復習内容

予習:教科書の指定範囲を事前に熟読し、その回のキーワードについて調べておくこと(90分)

復習:ノートをしっかり整理する(90分)

To enhance a learning effect, students are encouraged to refer to their textbox.

To prepare for and review the lecture for around 90 minutes each.

関連科目

社会学、社会学特論1、社会学特論2、社会調査法

Sociology, Advanced Sociology 1, Advanced Sociology 2, Social survey

教科書 1	書名	よくわかる社会学 第3版			ISBN	
	著者名	宇都宮京子・西澤晃彦編	出版社	ミネルヴァ書房	出版年	2020

教科書に関する補足事項

特になし

N/A

参考書に関する補足事項

特になし

N/A

達成目標

1)社会学の基礎的知識と自明性を疑う態度を身につける。

2)客観的なデータを読み解く知識と技能を身につける。

3)自己を対象化して社会現象を観察・説明する能力を身につける。

1) Acquiring introductory knowledges of sociology and an attitude to doubt things which take-it-for-granted.

2) Acquiring techniques to interpret objective data.

3) Acquiring to ability to observe and explain social phenomenon by objectifying yourself.

成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準

レポート課題(1000字程度)を3回出す(詳細は初回授業にて伝える)。

授業への関与度 40%、レポート 60%の割合で総合的に評価する。

定期試験は行わない。

〇5段階評価

S:達成目標をすべて達成しており、かつレポートの合計点(100点満点)が90点以上

A:達成目標を80%達成しており、かつレポートの合計点(100点満点)が80点以上

B:達成目標を70%達成しており、かつレポートの合計点(100点満点)が70点以上

C:達成目標を60%達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100点満点)が60点以上

Students have to submit reports (3,000 characters in Japanese) three times.

〇Grade Calculation

Attendance and attitude in class=40% Reports=60%

<p>○5 points scale S=90-100 A=80-90 B=70-80 C=60-70</p>
<p>定期試験 レポートで実施 By Report</p>
<p>定期試験詳細 特になし N/A</p>
<p>その他 特になし N/A</p>
<p>ウェルカムページ 特になし N/A</p>
<p>オフィスアワー 木曜 13:00-16:00 Thursday 13:00-16:00</p>
<p>学習・教育到達目標との対応</p> <p>(A)幅広い人間性と考え方 人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力を身につけている。</p> <p>(A)幅広い人間性と考え方 人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力を身につけている。</p> <p>(A)幅広い人間性と考え方 人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力を身につけている。</p> <p>(A)幅広い人間性と考え方 人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力を身につけている。</p> <p>(A)【建築コース】幅広い人間性と考え方 自然と人間との共生を目的とし、地球的な視点から多面的に物事を考える能力を身につけている。</p> <p>(A)【社会基盤コース】幅広い人間性と考え方 自然と人間との共生を目的とし、地球的な視点から多面的に物事を考える能力を身につけている。</p> <p>(A) Personality and outlook with a broad perspective Have the ability to see human society from various angles with a global perspective; and to consider the symbiosis between humans and nature as well as the well-being, health and welfare of human beings</p> <p>(A) Personality and outlook with a broad perspective Have the ability to see human society from various angles with a global perspective; and to consider the symbiosis between humans and nature as well as the well-being, health and welfare of human beings</p> <p>(A) Personality and outlook with a broad perspective Have the ability to see human society from various angles with a global perspective; and to consider the symbiosis between humans and nature as well as the well-being, health and welfare of human beings.</p> <p>(A) Personality and outlook with a broad perspective Have the ability to see human society from various angles with a global perspective; and to consider the symbiosis between humans and nature as well as the well-being, health and welfare of human beings</p> <p>(A)(Architecture and Building Science Course) Rich personality and outlook with a broad perspective Have the ability to see things from various angles with a global perspective aiming at a symbiosis between humans and nature</p> <p>(A) (Civil and Environmental Engineering Course) Rich personality and outlook with a broad perspective Have the ability to see things from various angles with a global perspective aiming at a symbiosis between humans and nature</p>
<p>キーワード 社会学 Sociology</p>

(B10233120)技術科学哲学[Philosophy of Science and Technology]

科目名[英文名]	技術科学哲学[Philosophy of Science and Technology]				
時間割番号	B10233120	区分	人文科学科目	選択必須	選択
開講学期	前期	曜日時限	水 2～2	単位数	2
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科	機械工学課程, 建築・都市システム学課程, 電気・電子情報工学課程, 情報・知能工学課程, 応用化学・生命工学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	比屋根 均 HIYAGON Hitoshi				
ナンバリング	GEN_LIB31120				

授業の目標

技術の営みの基本的な構造や考え方を理解する。高度科学技術社会・情報化社会の現代的な問題についてより基本のところから考えられるようになる。議論や発表する力を養う。

Understand the structure and the way of thinking of the engineering working.

Able to consider from basics about modern problems occurs in this highly technological society / advanced information society.

Able to do an argument and presentation more effectively.

授業の内容

- (オンデマンド) 第1週: 問題発見～システム思考入門
(オンデマンド) 第2週: 人類の定義～科学技術社会を作り出したシステム
(オンデマンド) 第3週: 道具、潜在的知性
(オンデマンド) 第4週: 科学革命と工学
(オンデマンド) 第5週: 資本主義と技術
(オンデマンド) 第6週: イノベーション(日本的意味での)
(オンデマンド) 第7週: 創造と進化
(オンデマンド) 第8週: 問題解決
(オンデマンド) 第9週: 生態学的地位とメンタルモデル
(オンデマンド) 第10週: リスクの概念／リスクと科学
(オンデマンド) 第11週: リスクマネジメント
(オンデマンド) 第12週: 持続可能な開発概念
(オンデマンド) 第13週: 情報の科学・技術の問題
(オンデマンド) 第14週: 人類史から見た現代の問題

企業で設計・開発・品質管理に携わり、技術士として倫理教育等に携わっている教員が技術のあり方や社会との関係について広く考える講義をする。

本学の新型コロナウイルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合があります。

The lecturer had been performed design, development, and quality control in a company, and is engaged in ethic education as a professional engineer. Lets' think widely about engineering practice and the relations in society.

All on-demand.

- 1st. Introduction -Problem finding and Introduction to Systems Thinking
2nd. Definition of humanity -What is the system that created the science and technology society?
3rd. Tools, Potential Intelligence
4th. Scientific Revolution and Engineering
5th. Capitalism and Technology
6th. Innovation (in Japanese sense)
7th. Creation and Evolution
8th. Solving Problems
9th. Ecological Niche and Mental Model
10th. Concepts of Risks / Risk and Science
11th. Risk Management
12th. Concept of "sustainable development"
13th. Information science and technology issues
14th. The modern problems from the point of view of the history of human

If there will be any changes regarding Toyohashi University of Technology Activity Restrictions Level for Preventing the Spread of Corona virus, the course content and evaluation of achievement are subject to change.

予習・復習内容

予習: 講義タイトルについて、哲学的に考察しておくこと。(30 分)

復習: 講義で出された課題に対し、自分の意見を纏めてレポートする。(150 分)

To enhance a learning effect, students are encouraged to philosophically consider the lecture title in advance for around 30 minutes, and report your own opinions on the issues presented in the lecture for around 150 minutes.						
関連科目 技術者倫理 技術科学史 Ethics for Engineers History of Technology and Science						
教科書に関する補足事項 毎回、必要に応じて講義の要点を記述したプリントを配布する。 参考書に記す以外に、科学史・技術史書、技術経営・MOT 入門書なども参考にできる。 Original print every time.						
参考書 1	書名	技術の営みの教養基礎 技術の知と倫理			ISBN	978-4-8446-0793-9
	著者名	比屋根 均	出版社	理工図書	出版年	2012
参考書 2	書名	技術の哲学			ISBN	978-4-00-028903-0
	著者名	村田 純一	出版社	岩波書店	出版年	2009
参考書 3	書名	科学技術倫理を学ぶ人のために			ISBN	978-4-7907-1135-3
	著者名	新田孝彦, 蔵田伸雄, 石原孝二	出版社	世界思想社	出版年	2005
参考書に関する補足事項 参考書 4 書名:リスク 神々への反逆、著者名:ピーター・バーンスタイン、出版社:日本経済新聞社、1998 年、ISBN 4-532-1460-4 参考書 5 書名:トランス・サイエンスの時代、著者名:小林傳司、出版社:NTT 出版、2007 年、ISBN 4757160186 その他の参考文献:講義での引用文献。 参考書として挙げた以外にも、科学史・技術史書、技術経営、MOT入門書などが参考になる。 参考書 4 書名:リスク 神々への反逆、著者名:ピーター・バーンスタイン、出版社:日本経済新聞社、1998 年、ISBN 4-532-1460-4 参考書 5 書名:トランス・サイエンスの時代、著者名:小林傳司、出版社:NTT 出版、2007 年、ISBN 4757160186						
達成目標 1. 科学技術が社会の中で様々な捉え方がなされていることを知る。 2. 自分の専門領域の意義やあり方を、社会的空間的な広がりや時代的・時間的広がり、あるいは役割分担の中で考えられるようになる。 3. 答えが 1 つに定まらない問題、問題自体が曖昧な問題について、議論できるようになる。 1. Know various social and historical viewpoints of technology. 2. Able to consider about both the significance and the ideal method of the specialty domain of your own, in social and time expanse of the times, and from the viewpoint of the role. 3. Able to argue problems, that its answer will be not decided in one, or that is vague in itself.						
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準 講義時間中に提出する課題:100%で総合的に評価する。 評価基準:下記のように成績を評価する。 S:達成目標をすべて達成しており、かつ課題の合計点(100 点満点)が 90 点以上 A:達成目標を○%達成しており、かつ課題の合計点(100 点満点)が 80 点以上 B:達成目標を○%達成しており、かつ課題の合計点(100 点満点)が 70 点以上 C:達成目標を○%達成しており、かつ課題の合計点(100 点満点)が 60 点以上 Subjects in every lectures:100%. Students will be evaluated as follows: S: Total points obtained from subjects, 90 or higher (out of 100 points). A: Total points obtained from subjects, 80 or higher (out of 100 points). B: Total points obtained from subjects, 70 or higher (out of 100 points). C: Total points obtained from subjects, 60 or higher (out of 100 points).						
定期試験 試験期間中には何も行わない None during exam period						
定期試験詳細						
その他 居室:B 棟2階非常勤講師室。 E メール:hh009(at)edu.imc.tut.ac.jp および roofrate3-tut(at)yahoo.co.jp						

Room: B Build. 2F Room of part-time teachers
Email: hh009(at)edu.imc.tut.ac.jp and roofrate3-tut(at)yahoo.co.jp

ウェルカムページ

オフィスアワー

授業実施日の講義時間前後。
In front and back of the class

学習・教育到達目標との対応

(A)幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力を身につけている。

(B)技術者としての正しい倫理観と社会性

技術者としての専門的・倫理的責任を自覚し、社会における技術的課題を設定・解決・評価する能力を身につけている。

(D)技術を科学する分析力、論理的思考力、デザイン力、実行力

技術科学分野の専門技術に関する知識を修得し、それらを問題解決に応用できる実践的・創造的能力を身につけている。

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

(F)最新の技術や社会環境の変化に対する探究心と持続的学習力

社会、環境、技術等の変化に対応して、継続的に自ら学習する能力を身につけている。

(A)幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力を身につけている。

(B)技術者としての正しい倫理観と社会性

技術者としての専門的・倫理的責任を自覚し、社会における技術的課題を設定・解決・評価する能力を身につけている。

(D)技術を科学する分析力、論理的思考力、デザイン力、実行力

技術科学分野の専門技術に関する知識を修得し、それらを問題解決に応用できる実践的・創造的能力を身につけている。

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

(F)最新の技術や社会環境の変化に対する探究心と持続的学習力

社会、環境、技術等の変化に対応して、生涯にわたって自発的に学習する能力を身につけている。

(A)幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力を身につけている。

(B)技術者としての正しい倫理観と社会性

技術者としての専門的・倫理的責任を自覚し、社会における技術的課題を設定・解決・評価する能力を身につけている。

(D)技術を科学する分析力、論理的思考力、デザイン力、実行力

技術科学分野の専門技術に関する知識を修得し、それらを問題解決に応用できる実践的・創造的能力を身につけている。

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

(F)最新の技術や社会環境の変化に対する探究心と持続的学習力

社会、環境、技術等の変化に対応して、生涯にわたって自発的に学習する能力を身につけている。

(A)幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力を身につけている。

(B)技術者としての正しい倫理観と社会性

技術者としての専門的・倫理的責任を自覚し、社会における技術的課題を設定・解決・評価する能力を身につけている。

(D)技術を科学する分析力、論理的思考力、デザイン力、実行力

技術科学分野の専門技術に関する知識を修得し、それらを問題解決に応用できる実践的・創造的能力を身につけている。

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

(F)最新の技術や社会環境の変化に対する探究心と持続的学習力

社会、環境、技術等の変化に対応して、継続的に自ら学習する能力を身につけている。

特に関連がある項目

(A)【建築コース】幅広い人間性と考え方

自然と人間との共生を目的とし、地球的な視点から多面的に物事を考える能力を身につけている。

関連がある項目

(B)【建築コース】技術者としての正しい倫理観と社会性

実践的・創造的・指導的な技術者としての社会的・倫理的責任を自覚し、技術的課題を解決する能力を身につけている。

関連がある項目

(D)【建築コース】技術を科学する分析力、論理的思考力、デザイン力、実行力

建築分野の専門技術に関する知識を修得し、それらを問題解決に応用できる実践的・創造的能力を身につけている。

関連がある項目

(E)【建築コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力

国の内外において、論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力を身につけている。

関連がある項目

(F)【建築コース】最新の技術に対する探求心と持続的学習力

つねに新しい技術を探求し、社会環境の変化に対応して継続的に自ら学習する能力を身につけている。

特に関連がある項目

(A)【社会基盤コース】幅広い人間性と考え方

自然と人間との共生を目的とし、地球的な視点から多面的に物事を考える能力を身につけている。

関連がある項目

(B)【社会基盤コース】技術者としての正しい倫理観と社会性

実践的・創造的・指導的な技術者としての社会的・倫理的責任を自覚し、技術的課題を解決する能力を身につけている。

関連がある項目

(D)【社会基盤コース】技術を科学する分析力、論理的思考力、デザイン力、実行力

社会基盤分野の専門技術に関する知識を修得し、それらを問題解決に応用できる実践的・創造的能力を身につけている。

関連がある項目

(E)【社会基盤コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力

国の内外において、論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力を身につけている。

関連がある項目

(F)【社会基盤コース】最新の技術に対する探求心と持続的学習力

つねに新しい技術を探求し、社会環境の変化に対応して継続的に自ら学習する能力を身につけている。

(A) Personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see human society from various angles with a global perspective; and to consider the symbiosis between humans and nature as well as the well-being, health and welfare of human beings

(B) Sound ethics and social awareness as engineers

Be conscious of specialized and ethical responsibilities as engineers; and have the ability to set, solve and evaluate technical issues in society

(D) Analytical ability, logical thinking, design skills and executive skills for technological sciences

Acquire knowledge about an expertise in technological science; and have the practical and creative skills to apply such knowledge to problem solving

(E) Expression and communication ability for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

(F) Inquisitive outlook and skills for continuous learning in response to state-of-the-art technology and changes in the social environment

Have the skills for self-motivated learning on a continuous basis in response to changes in society, environment, technology, etc.

(A) Personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see human society from various angles with a global perspective; and to consider the symbiosis between humans and nature as well as the well-being, health and welfare of human beings

(B) Sound ethics and social awareness as engineers

Be conscious of specialized and ethical responsibilities as engineers; and have the ability to set, solve and evaluate technical issues in society

(D) Analytical ability, logical thinking, design skills and executive skills for technological sciences

Acquire knowledge about an expertise in technological science; and have the practical and creative skills to apply such knowledge to problem solving

(E) Expression and communication ability for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

(F) Inquisitive outlook and skills for continuous learning in response to state-of-the-art technology and changes in the social environment

Have the skills to voluntarily learn for the entire lifetime in response to changes in society, environment, technology, etc.

(A) Personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see human society from various angles with a global perspective; and to consider the symbiosis between humans and nature as well as the well-being, health and welfare of human beings.

(B) Sound ethics and social awareness as engineers

Be conscious of specialized and ethical responsibilities as engineers; and have the ability to set, solve and evaluate technical issues in society

(D) Analytical ability, logical thinking, design skills and executive skills for technological sciences

Acquire knowledge about an expertise in technological science; and have the practical and creative skills to apply such knowledge to problem solving

(E) Expression and communication skills for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

(F) Inquisitive outlook and skills for continuous learning in response to state-of-the-art technology and changes in the social environment

Have the skills to voluntarily learn for one's entire lifetime in response to changes in society, environment, technology, etc.

(A) Personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see human society from various angles with a global perspective; and to consider the symbiosis between humans and nature as well as the well-being, health and welfare of human beings

(B) Sound ethics and social awareness as engineers

Be conscious of specialized and ethical responsibilities as engineers; and have the ability to set, solve and evaluate technical issues in society

(D) Analytical ability, logical thinking, design skills and executive skills for technological sciences

Acquire knowledge about an expertise in technological science; and have the practical and creative skills to apply such knowledge to problem solving

(E) Expression and communication skills for success home and abroad

Have the ability to effectively express and communicate one's own ideas and points in question worldwide

(F) Inquisitive attitude and skills for continuous learning in response to state-of-the-art technology and changes in the social environment

Have the skills to voluntarily learn on a continuous basis in response to changes in society, environment, technology, etc.

Particularly-relevant item

(A) (Architecture and Building Science Course) Rich personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see things from various angles with a global perspective aiming at a symbiosis between humans and nature

Relevant item

(B) (Architecture and Building Science Course) Sound ethics and social awareness as engineers

Be conscious of social and ethical responsibilities as practical and creative engineers taking a leading role; and have the ability to solve scientific issues

Relevant item

(D) (Architecture and Building Science Course) Analytical ability, logical thinking, design skills and executive skills for technological sciences

Relevant item

(E) (Architecture and Building Science Course) Expression and communication skills for success at home and abroad

Have communication skills to appropriately express one's own ideas and points in question at home and abroad through papers, oral reports or information media and to lead discussions or negotiations

Relevant item

(F) (Architecture and Building Science Course) Inquisitive attitude and skills for continuous learning in response to state-of-the-art technology

Have the ability to explore new technologies all the time and to voluntarily learn on a continuous basis in response to changes in the social environment

Particularly-relevant item

(A) (Civil and Environmental Engineering Course) Rich personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see things from various angles with a global perspective aiming at a symbiosis between humans and nature

Relevant item

(B) (Civil and Environmental Engineering Course) Sound ethics and social awareness as engineers

Be conscious of specialized and ethical responsibilities as engineers; and have the abilities to set, solve and evaluate technical issues in society

Relevant item

(D) (Civil and Environmental Engineering Course) Analytical ability, logical thinking, design skills and executive skills for technological sciences

Relevant item

(E) (Civil and Environmental Engineering Course) Expression and communication skills to be successful at home and abroad

Have communication skills to appropriately express one's own ideas and points in question at home and abroad through papers, oral reports or information media and to lead discussions or negotiations

Relevant item

(F) (Civil and Environmental Engineering Course) Inquisitive outlook and skills for continuous learning in response to state-of-the-art technology

Have the ability to explore new technology all the time and to voluntarily learn in response to changes in the social environment on a continual basis

キーワード

技術、技術論、技術哲学、科学哲学、実務経験

technology, philosophy, engineering

(B10233180)国文学 I [Japanese Literature 1]

科目名[英文名]	国文学 I [Japanese Literature 1]				
時間割番号	B10233180	区分	人文科学科目	選択必須	選択
開講学期	前期	曜日時限	水 2～2	単位数	2
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科	機械工学課程, 建築・都市システム学課程, 電気・電子情報工学課程, 情報・知能工学課程, 応用化学・生命工学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	中森 康之 NAKAMORI Yasuyuki				
ナンバリング	GEN_LIB81320				

授業の目標

読書法を学んだ上で、実際に多くの本を読む。また、自分の読みと他者の読みを相互に出し合うことによって、多様な価値観や柔軟な感性を育て、豊かな読書経験を持つ。

To learn reading method and read many books. And grow diverse values and flexible sensibility by discussion.

授業の内容

授業は、ディスカッションとプレゼンテーションにより行う。

(対 面) 第1週 ガイダンス
(オンデマンド)第2週 クラスコミュニケーション
(同時双方向) 第3週 クラスコミュニケーション
(オンデマンド)第4週 読書とは何か①
(オンデマンド)第5週 読書とは何か②
(オンデマンド + 同時双方向)第6週 お勧め本
(オンデマンド + 同時双方向)第7週 お勧め本
(対面 or 同時双方向)第8週 ディスカッション
(オンデマンド + 同時双方向)第9週 お勧め本
(オンデマンド + 同時双方向)第10週 お勧め本
(オンデマンド + 同時双方向)第11週 お勧め本
(オンデマンド + 同時双方向)第12週 お勧め本
(オンデマンド + 同時双方向)第13週 お勧め本
(対面 or 同時双方向)第14週 ディスカッション

- ・詳細は第1回目の授業で説明する。
- ・ScrapBox というサービスを利用する。
- ・おおよそのイメージは下記を参照。
[https://scrapbox.io/las-Classes/国文学1\(中森康之\)2020](https://scrapbox.io/las-Classes/国文学1(中森康之)2020)

- ・「透徹したものを見る目、繊細で温かみのある感性、多元的な思考能力、グローバルな視野」が身に付くと思う本を自分で選び、毎週1冊読み、紹介する。
- ・いわゆる「読み応えのある本」「深い内容の本」であることが条件。ハウツーもの、ライトノベルなどは原則として不可。ただしそれが既述の条件に合えば可。その場合はそれを発表者が論証する義務がある。
- ・他の人が紹介した本にコメントを記入する。(オンデマンド)
- ・それぞれが紹介した本についてのディスカッション(同時双方向)

*本学の新型コロナウイルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業形式、授業内容および成績の評価法に 変更が生じる場合があります。

*授業実施形態等の変更の連絡、講義資料の提供は Google Classroom により行います。

Classes consist of a presentation and discussion.

- 1 Guidance: face to face (Regular face to face class)
- 2 Communication: on-demand (You can take the class whenever you want.)
- 3 Communication: remote simultaneous interactive (You can talk interactively with the lecture over the Internet at a set time.)
- 4 What is reading? (1) : on-demand

- 5 What is reading? (2) : on-demand
 6 Introduce a book you love : on-demand+remote simultaneous interactive
 7 Introduce a book you love : on-demand+remote simultaneous interactive
 8 discussion: face to face or remote simultaneous interactive
 9 Introduce a book you love : on-demand+remote simultaneous interactive
 10 Introduce a book you love : on-demand+remote simultaneous interactive
 11 Introduce a book you love : on-demand+remote simultaneous interactive
 12 Introduce a book you love : on-demand+remote simultaneous interactive
 13 Introduce a book you love : on-demand+remote simultaneous interactive
 14 discussion: face to face or remote simultaneous interactive

The details will be explained in the first class.

We will use a service called ScrapBox.

Refer to the following.

[https://scrapbox.io/las-Classes/国文学1\(中森康之\)2020](https://scrapbox.io/las-Classes/国文学1(中森康之)2020)

As a rule, how-to books and light novels are not allowed.

Write comments on the books introduced by others. (On-demand)

Discussion about the book introduced by each participant (simultaneous interactive)

* If there will be any changes regarding Toyohashi University of Technology Activity Restrictions Level for Preventing the Spread of CoronaCOVID-19, the course content and evaluation of achievement are subject to change.

* If there are any changes about a class schedule, I will inform you on Google Classroom.

予習・復習内容

予習:

第 5 週まで: 授業資料がある場合は、それを熟読すること。ない場合は授業トピックに関して、Web・書籍等で調べておくこと(90分)

第 6 週から: 本を読む。お勧めの本を 1 冊紹介する。他の人のお勧めページにコメントする(90 分以上)

復習:

第 5 週まで: 授業内容に関して自分なりにまとめ、復習する(90 分)

第 6 週から: 他の人のお勧めページを読む。できれば紹介された本を読む(90 分)

To enhance a learning effect, students are encouraged to refer to their documents etc

To prepare for and review the lecture for around 90 minutes each.

関連科目

国文学2

N/A

教科書に関する補足事項

なし

N/A

参考書 1	書名	読書と社会科学			ISBN	
	著者名	内田義彦	出版社	岩波新書	出版年	
参考書 2	書名	読書力			ISBN	
	著者名	齋藤孝	出版社	岩波新書	出版年	

参考書に関する補足事項

なし

N/A

達成目標

- ①読書について自分なりの見識を持つ。
- ②多くの著者の思考、感性、価値観を知る。
- ③的確な要約、コメントをする能力を身につける。

1)To read many books

2)To grow diverse values and flexible sensibility

3)To learn the Ability to comment

成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準

原則的に全ての講義に出席したものに付き、全ての達成目標の達成度を次の割合によって評価(100 点満点)する。

①お勤めページ作成とコメント(70%) ②期末レポート(30%)

S: 合計点が 90 点(100 点満点)以上

A: 合計点が 80 点(100 点満点)以上

B: 合計点が 70 点(100 点満点)以上

C: 合計点が 60 点(100 点満点)以上

[Evaluation method] presentations+comments(70%) + final Report(30%)

[Evaluation criteria] Students who attend all classes will be evaluated as follows:

S: Obtained total points of presentations and final report, 90 or higher (out of 100 points).

A: Obtained total points of presentations and final report, 80 or higher (out of 100 points).

B: Obtained total points of presentations and final report, 70 or higher (out of 100 points).

C: Obtained total points of presentations and final report, 60 or higher (out of 100 points).

定期試験

レポートで実施

By Report

定期試験詳細

なし

N/A

その他

なし

N/A

ウェルカムページ

<http://las.tut.ac.jp/~nakamori/index.html>

<http://las.tut.ac.jp/~nakamori/index.html>

オフィスアワー

基本的に木曜日の昼休みとするが、これ以外の時間でも在室中は随時対応する。メール等で事前に連絡があると有り難い。

nakamori@las.tut.ac.jp

Lunch break on every Thursday

nakamori@las.tut.ac.jp

学習・教育到達目標との対応

機械工学課程

(A)幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力を身につけている。

電気・電子情報工学課程

(A)幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力を身につけている。

情報・知能工学課程

(A)幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力を身につけている。

応用化学・生命工学課程

(A)幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力を身につけている。

建築・都市システム学課程

(A)【建築コース】幅広い人間性と考え方

自然と人間との共生を目的とし、地球的な視点から多面的に物事を考える能力を身につけている。

(A)【社会基盤コース】幅広い人間性と考え方

自然と人間との共生を目的とし、地球的な視点から多面的に物事を考える能力を身につけている。

Undergraduate Program of Mechanical Engineering

(A) Personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see human society from various angles with a global perspective; and to consider the symbiosis between humans and nature as well as the well-being, health and welfare of human beings

Undergraduate Program of Electrical and Electronic Information Engineering

(A) Personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see human society from various angles with a global perspective; and to consider the symbiosis between humans and nature as well as the well-being, health and welfare of human beings

Undergraduate Program of Computer Science and Engineering

(A) Personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see human society from various angles with a global perspective; and to consider the symbiosis between humans and nature as well as the well-being, health and welfare of human beings.

(A) Personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see human society from various angles with a global perspective; and to consider the symbiosis between humans and nature as well as the well-being, health and welfare of human beings

Undergraduate Program of Architecture and Civil Engineering

(A)(Architecture and Building Science Course) Rich personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see things from various angles with a global perspective aiming at a symbiosis between humans and nature

(A) (Civil and Environmental Engineering Course) Rich personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see things from various angles with a global perspective aiming at a symbiosis between humans and nature

キーワード

文学 読書 価値 感性

literature reading

(B10233190)国文学Ⅱ [Japanese Literature 2]

科目名[英文名]	国文学Ⅱ [Japanese Literature 2]				
時間割番号	B10233190	区分	人文科学科目	選択必須	選択
開講学期	後期	曜日時限	木 1～1	単位数	2
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科	機械工学課程, 建築・都市システム学課程, 電気・電子情報工学課程, 情報・知能工学課程, 応用化学・生命工学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	和泉 司 IZUMI Tsukasa				
ナンバリング	GEN_LIB81320				

授業の目標

外国籍者・非日本国籍保持者が日本語で書いた文学作品・「日本語文学」を取り扱う。昭和戦前期から、日本では殖民地出身者を中心に日本語で文学活動を行う作家が現れている。太平洋戦争敗戦後も、日本国内の旧殖民地出身者・外国出身者等の中から多くの作家が登場した。20 世紀末から現在にかけては、日本留学によって日本語を身につけた留学生の中から日本語作家が登場している。

このような作家たちが日本語によって描いた文学作品を読むことで、日本に生きる少数者の視点を知り、現代社会の課題について考える。

Japanese literature written by non-Japanese is called "Japanese language literature". This course would talk about Japanese language literature written in Japanese by those who were born in Japanese colonies, foreigners who resided in Japan, as well as overseas students who studied Japanese in Japan.

Through reading Japanese language literature, students would be able to learn the thoughts of minorities in Japan and think about social issues in the modern society from their perspective.

授業の内容**授業形式について**

(オンデマンド)・・・Google Classroom に講義資料を掲載する。

(対面)・・・講義室にて対面授業を行う。

対面 第 1 回 ガイダンス、日本語文学について

オンデマンド 第 2 回 戦前の日本語文学①

オンデマンド 第 3 回 戦前の日本語文学②

オンデマンド 第 4 回 戦前の日本語文学③

オンデマンド 第 5 回 戦前の日本語文学④

オンデマンド 第 6 回 戦後の日本語文学①

対面 第 7 回 戦後の日本語文学②

オンデマンド 第 8 回 戦後の日本語文学③

オンデマンド 第 9 回 戦後の日本語文学④

オンデマンド 第 10 回 戦後の日本語文学⑤

対面 第 11 回 「在日」文学を読む①

オンデマンド 第 12 回 「在日」文学を読む②

オンデマンド 第 13 回 「在日」文学を読む③

対面 第 14 回 「在日」文学を読む④

対面 第 15 回「在日」文学を読む⑤

本学の新型コロナウイルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合があります。

授業実施形態が変更になる場合は、GoogleClassroom または教務情報システムより通知します。

on-demand(You can take the class whenever you want.)

face to face (Regular face to face class)

face to face 1guidance

on-demand 2 literature before a war

on-demand 3 literature before a war

on-demand 4 literature before a war

on-demand 5 literature before a war

on-demand 6 literature after a war

face to face 7 literature after a war

on-demand 8 literature after a war

on-demand 9 literature after a war

on-demand 10 literature after a war

face to face 11 reading "zainichi" literature
on-demand 12 reading "zainichi" literature
on-demand 13 reading "zainichi" literature
face to face 14 reading "zainichi" literature
face to face 15 reading "zainichi" literature

If there will be any changes regarding Toyohashi University of Technology Activity Restrictions Level for Preventing the Spread of Corona virus, the course content and evaluation of achievement are subject to change.

If there is any changes about a class schedule, I will inform you on Google Classroom or KYOMU JOHO SYSTEM.

予習・復習内容

事前にテキストを配布するので、よく読み、調査をしておくこと。
配布されたテキストをよく読み、不明な語彙や内容があったら調べておく(90分)。
授業後には、内容をまとめ、テキストの背景を要約しておく(90分)。
Before each lecture, students are required to read the novels that would be discussed in class.
To enhance a learning effect, students are encouraged to refer to your own composition etc.
To prepare for and review the lecture for around 90 minutes each.

関連科目

特になし
N/A

教科書に関する補足事項

テキストは授業で紹介、配布します。
To introduce textbooks in the class.

参考書に関する補足事項

特になし
N/A

達成目標

1) 日本における少数者の文学から、日本社会の過去と現在の状況を学ぶ。
2) 外国籍・非日本国籍の人々による日本語の文学テキストが生まれたことの意味を考える。
This course would also touch on the following topics:
1) Students would learn about the past and current condition of Japanese society from literature that is written by minorities in Japan.
2) Students would think about the meaning of Japanese language literature by reading books that were written by non-Japanese nationals.

成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準

原則的に全ての講義に出席したものに付き、全ての達成目標の達成度を下記のように評価する。

S: レポートの合計点が 90 点(100 点満点)以上
A: レポートの合計点が 80 点(100 点満点)以上
B: レポートの合計点が 70 点(100 点満点)以上
C: レポートの合計点が 60 点(100 点満点)以上

Evaluation criteria:

Students who attend all classes will be evaluated as follows:

S: Obtained total points of reports, 90 or higher (out of 100 points).
A: Obtained total points of reports, 80 or higher (out of 100 points).
B: Obtained total points of reports, 70 or higher (out of 100 points).
C: Obtained total points of reports, 60 or higher (out of 100 points).

定期試験

レポートで実施
By Report

定期試験詳細

特になし
N/A

その他

特になし
N/A

ウェルカムページ

特になし

N/A

オフィスアワー

木曜日の昼休み。その他の時間も、事前にメール等で連絡があったら受け付けます。

izumi@las.tut.ac.jp

Thursday lunch break

izumi@las.tut.ac.jp

学習・教育到達目標との対応

機械工学課程

(A)幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力を身につけている。

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

電気・電子情報工学課程

(A)幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力を身につけている。

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

情報・知能工学課程

(A)幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力を身につけている。

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

応用化学・生命工学課程

(A)幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力を身につけている。

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

(E)【建築コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力

国の内外において、論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力を身につけている。

(A)【社会基盤コース】幅広い人間性と考え方

自然と人間との共生を目的とし、地球的な視点から多面的に物事を考える能力を身につけている。

(E)【社会基盤コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力

国の内外において、論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力を身につけている。

Undergraduate Program of Mechanical Engineering

(A) Personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see human society from various angles with a global perspective; and to consider the symbiosis between humans and nature as well as the well-being, health and welfare of human beings

(E) Expression and communication ability for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

Undergraduate Program of Electrical and Electronic Information Engineering

(A) Personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see human society from various angles with a global perspective; and to consider the symbiosis between humans and nature as well as the well-being, health and welfare of human beings

(E) Expression and communication ability for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

Undergraduate Program of Computer Science and Engineering

(A) Personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see human society from various angles with a global perspective; and to consider the symbiosis between humans and nature as well as the well-being, health and welfare of human beings.

(E) Expression and communication skills for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

(A) Personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see human society from various angles with a global perspective; and to consider the symbiosis between humans and nature as well as the well-being, health and welfare of human beings

(E) Expression and communication skills for success home and abroad

Have the ability to effectively express and communicate one's own ideas and points in question worldwide

(E) (Architecture and Building Science Course) Expression and communication skills for success at home and abroad

Have communication skills to appropriately express one's own ideas and points in question at home and abroad through papers, oral reports or information media and to lead discussions or negotiations

(A) (Civil and Environmental Engineering Course) Rich personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see things from various angles with a global perspective aiming at a symbiosis between humans and nature

(E) (Civil and Environmental Engineering Course) Expression and communication skills to be successful at home and abroad

Have communication skills to appropriately express one's own ideas and points in question at home and abroad through papers, oral reports or information media and to lead discussions or negotiations

キーワード

文学 日本語文学 在日文学

literature Japanese "Zainichi"

(B1023322a)臨床心理学 I [Clinical psychology 1]

科目名[英文名]	臨床心理学 I [Clinical psychology 1]				
時間割番号	B1023322a	区分	人文科学科目	選択必須	選択
開講学期	前期1	曜日時限	水 2～2	単位数	1
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科	機械工学課程, 建築・都市システム学課程, 電気・電子情報工学課程, 情報・知能工学課程, 応用化学・生命工学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	今泉 寿明 IMAIZUMI Toshiaki				
ナンバリング	GEN_LIB31520				
授業の目標					
<p>精神疾患(精神障害, 精神病, こころの病とほぼ同義)はありふれた病気である。日本の地域住民を対象とした疫学調査によれば, 精神疾患の年間有病率(当該 1 年間に疾患を有した時期のある者の割合)は約 10%と推定されている。精神疾患は誰にとっても決して他人事ではない。世間に流布している精神疾患に関する情報(たとえばインターネットを見よ)は膨大であるが, しばしば混乱している。講師は一介の精神科臨床医として, 精神疾患の実像を要約・紹介する。</p> <p>Mental illness, roughly synonymous with mental disorder, mental disease, psychotic disorder and “Kokoro-no-Yamai”) is a common disease. Recent epidemiological researches suggest that 12 month prevalence (the proportion of a population that has the condition of specific disease at some time during a given year) of the mental illness is approximately 10% in Japan. Mental illness is by no means other people's affairs for everyone. But common information about the illness, for example in Internet, are huge and frequently confused. Therefore the lecturer, as a common clinical psychiatrist, introduce the fact of mental illness coarsely.</p>					
授業の内容					
<p>授業回数は 7 回。 講義はすべてオンデマンドで実施する。 講義資料(pdf ファイル)はすべて Google Classroom にて提供する。 定期試験は実施しない。</p> <p>1:導入 精神疾患の印象, 精神科と心療内科の異同, 入院中心主義 2:脳病態(精神疾患の脳病態を 4 型に分類する) 3:診断・疫学 国際標準診断基準(DSM,ICD), 有病率, 受療行動 4:神経症(脳病態 4 型の疾患)パニック障害, 社交不安障害, 強迫性障害など 5:気分障害(脳病態 3 型の疾患)うつ病, 双極性感情障害など 6:統合失調症(脳病態 3 型の疾患) 4 症状群, 短期・中期・長期経過 7:補足・総括 日本近代精神医療史, 遺伝要因と環境要因, 自殺, サイコパブル</p>					
<p>医師として精神科医療に 40 年間医療に携わっている教員が精神医学の基礎的知識について講義する。 本学の新型コロナウィルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い, 授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合がある。 授業実施形態が変更になる場合は, GoogleClassroom や教務情報システムより通知する。</p> <p>Lecture(7) All lectures are provided on-demand(You can take the class whenever you want.) All lectures materials(pdf files) are provided in Google classroom. No exams are required during the exam period.</p> <p>1:introduction impressions of mental illness, differences between psychiatry and psychosomatic medicine, hospitalization centrality. 2:brain pathology (classified into 4 types) of mental illness. 3:diagnosis and epidemiology international standard diagnostic criteria(DSM,ICD), prevalence, medical treatment behavior. 4:neurosis (type4 illness) panic disorder, social anxiety disorder, obsessive-compulsive disorder, etc. 5:mood disorder (type3 illness) depression, bipolar affective disorder. 6:schizophrenia (type3 illness) major 4 syndromes, short-mid-long term course. 7:supplement and summary history of modern Japanese psychiatry, suicide, genetic and environmental factors, psychobabble.</p> <p>A doctor who has been engaged in psychiatry for 40 years will give a lecture on basic knowledge of psychiatry. Preventing the Spread of Corona virus, the course content and evaluation of achievement are subject to change. If there is any changes about a class schedule, I will inform you on Google Classroom or KYOMU JOHO SYSTEM.</p>					
予習・復習内容					
不要					

unnecessary
関連科目 特になし N/A
教科書に関する補足事項 教科書なし。 講義資料は Google Classroom にて提供する。 Textbook is not use.
参考書に関する補足事項 特になし N/A
達成目標 1)精神疾患の概要を理解する 2)精神医学を身近に感じる 1)Understanding the synopsis of mental illness 2)Being familiar with psychiatry
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準 定期試験は実施しない。 講義に沿って適宜実施する ①平易な記号選択問題および正解のない質問票(約 15 課題)80%, ②約 100 文字の記述課題(約 5 課題)20% の合計により評価する。すべての課題は Google Classroom に提出する。 評価基準:原則的に全課題を提出した受講生について下記のように成績を評価する。 S:90 点以上, A:80 点以上, B:70 点以上, C:60 点以上 No exams are required during the exam period. Evaluate based on the total of (1) multiple-choice simple quizzes and questionnaires with no correct answer (about 15 tasks) 80% and (2) writing tasks of about 100 characters (about 5 tasks) 20%. Submit all assignments to Google Classroom. Evaluation Criteria: In principle, students who have submitted all assignments will be evaluated for their grades as follows. S:90 or higher (out of 100 points) A:80 or higher (out of 100 points) B:70 or higher (out of 100 points) C:60 or higher (out of 100 points)
定期試験 授業を実施 Regular Class
定期試験詳細 その他 N/A
その他 質問等がある場合は可知記念病院へメールしてください(kachi@mx2.tees.ne.jp)。出勤日の都合で返信は遅れる可能性があります。 If you have any questions, please e-mail Kachi Memorial Hospital (kachi@mx2.tees.ne.jp). Reply may be delayed due to work day.
ウェルカムページ 特になし N/A
オフィスアワー 質問等がある場合は可知記念病院へメールしてください(kachi@mx2.tees.ne.jp)。出勤日の都合で返信は遅れる可能性があります。 If you have any questions, please e-mail Kachi Memorial Hospital (kachi@mx2.tees.ne.jp). Reply may be delayed due to work day.
学習・教育到達目標との対応
キーワード 精神疾患, 精神医療, 実務経験 mental illness, psychiatry, work experience

(B1023322b)臨床心理学 I [Clinical psychology 1]

科目名[英文名]	臨床心理学 I [Clinical psychology 1]				
時間割番号	B1023322b	区分	人文科学科目	選択必須	選択
開講学期	前期1	曜日時限	木 1～1	単位数	1
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科	機械工学課程, 建築・都市システム学課程, 電気・電子情報工学課程, 情報・知能工学課程, 応用化学・生命工学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	原田 一郎 HARADA Ichiro				
ナンバリング	GEN_LIB31520				

授業の目標

臨床心理学にはカウンセリング・心理療法に関わる様々な知識が蓄積されている。本講義ではカウンセリングにおける話の聴き方やセルフケアの仕方、その前提となる人に対する様々な捉え方(理論)を解説する。受講生が自分自身のセルフケアについて考えたり、周囲の人たちの相談相手になる際の一助になることを期待する。また、本学学生相談の利用方法の説明を通じて、受講者自身が悩みを持った際に相談するための方法を解説する。

In Clinical Psychology, a wide variety of knowledge on counseling / psychotherapy has been accumulated. This course will give explanations on listening skills and how to self-care, and the premise for these, various perspectives for people theories. It is expected that students who take the course come to think about self-care for themselves and the course will be of help when students are consulted by those around them. This course will also have the topic on the usage of the student counseling service in TUT and how to consult when students have some difficulties or trouble.

授業の内容

授業回数は7回(第7週は最終課題)である。

- 第1週 この講義の目的・臨床心理学とは(対面)
- 第2週 大学生活のセルフケア1(対面)
- 第3週 大学生活のセルフケア2(対面)
- 第4週 相談をすること・相談にのること(オンデマンド)
- 第5週 人によって“正解”が異なることの理解1(オンデマンド)
- 第6週 人によって“正解”が異なることの理解2(対面)
- 第7週 本講義のまとめと最終課題(オンデマンド)

本学の新型コロナウイルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合があります(授業実施形態が変更になる場合は、Google Classroom や教務情報システムより通知します)。

This course will have 7 classes (Week 7 is the final assignment).

Week 1: Purpose of this lecture, what is clinical psychology (face-to-face)

Week 2: Self-care in college life 1 (face-to-face)

Week 3 Self-care in college life 2 (face-to-face)

Week 4 Counseling and being counseled (on demand)

Week 5 Understanding that the “correct” answer differs from person to person 1 (on demand)

Week 6 Understanding that the “correct” answer differs from person to person 2 (face-to-face)

Week 7 Summary of this lecture and final assignment (on demand)

If there will be any changes regarding Toyohashi University of Technology Activity Restrictions Level for

Preventing the Spread of Corona virus, the course content and evaluation of achievement are subject to change.

(If there is any changes about a class schedule, I will inform you on Google Classroom or KYOMU JOHO SYSTEM.)

予習・復習内容

学習効果を上げるため、本講義のグーグルクラスルーム上の資料を参考にし、授業内容に関する予習(90分程度)を行い、授業内容に関する復習(90分程度)を行うことが望ましい。

To enhance a learning effect, students are encouraged to refer to the materials on Google Classroom for this lecture etc. To prepare for and review the lecture for around 90 minutes each.

関連科目

臨床心理学Ⅱ(*担当教員原田)と連続している。できれば両方受講することが望ましい。ただし、どちらか一方の講義のみを受講する場合でも、予備知識なく理解可能。

This course is linked to Clinical Psychology II (Instructor: Harada). Taking both courses is preferable. However, even if students take either only one, they can understand without any previous knowledge.

教科書に関する補足事項

教科書はなし。第 1 週～第 6 週の資料と最終課題(第 7 週)を Google Classroom 上に掲載する。

No textbook. Materials from Weeks 1–6 and the final assignment (Week 7) will be posted on Google Classroom.

参考書に関する補足事項

参考書はなし

No references.

達成目標

- 1) 臨床心理学における理論の基本的な知識と理解
 - 2) 相談する・される場合の対応について理解を深める
 - 3) 考え方の幅を広げることによる自己理解・自己表現の促進
- 1) To obtain basic knowledge and understanding of theories on Clinical Psychology
 - 2) To get a better understanding about how to behave or treat when consulting or being consulted
 - 3) To advance self-awareness and self-expression ability by improving a scope of thinking

成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準

Google Classroom 上で毎回実施する小課題 60 点(6 回実施、提出すれば各 10 点)と最終課題 40 点の合計点で評価。

S:達成目標を全て達成しており、かつ各課題の合計点(100点満点)が90点以上

A:達成目標を全て達成しており、かつ各課題の合計点(100点満点)が80点以上

B:達成目標を全て達成しており、かつ各課題の合計点(100点満点)が70点以上

C:達成目標を全て達成しており、かつ各課題の合計点(100点満点)が60点以上

小課題と定期試験の得点割合は問題としない

- Task (conducted in every class)

60 points (Conducted 6 times / 10 points for each will be given by Google Classroom)

- final assignment

40 points

s: To achieve all of the course objectives and get 90 points or more in total out of 100 in the tasks and the periodic exam

A: To achieve all of the course objectives and get 80 points or more in total out of 100 in the tasks and the periodic exam

B: To achieve all of the course objectives and get 70 points or more in total out of 100 in the tasks and the periodic exam

C: To achieve all of the course objectives and get 60 points or more in total out of 100 in the tasks and the periodic exam

定期試験

レポートで実施

By Report

定期試驗詳細

最終課題(第7回)はレポートで実施する

Final assignment (7th week) will be done by report.

その他

質問等はオフィスアワー・メール(i-harada@office.tut.ac.jp)で受けつける。

Take advantage of instructor office hours or emails (i-harada@office.tut.ac.jp) for questions or anything else connected with the course.

ウェルカムページ

なし

N/A

オフィスアワー

受講期間中の毎週火曜日 12:00～13:00。場所は B206 内原田居室(B206 窓口担当員に声をかければ案内してくれます)。

Time : 12:00-13:00 TUE during the enrollment period

Location : Harada's room (Room #2) in B206

(The person at the front desk in B206 will lead you to the room.)

学習・教育到達目標との対応

機械工学課程

(A) 幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力を身につけている。

(G) チームで仕事をするための能力

チームメンバーの価値観を互いに理解して、チームとしての目標達成に個性的に寄与できる能力を身につけている。

電気・電子情報工学課程

(A) 幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力を身につけている。

(G) チームで仕事をするための能力

チーム内の個々の要員の価値観を互いに尊重するとともに、協調して、チームとしての目標達成に寄与することができる能力を身につけている。

情報・知能工学課程

(A) 幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力を身につけている。

(G) チームで仕事をするための能力

チーム内の個々の要員の価値観を互いに尊重するとともに、協調して、チームとしての目標達成に寄与することができる能力を身につけている。

応用化学・生命工学課程

(A) 幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力を身につけている。

(G) チームで仕事をするための能力

チームの一員としての自己の役割を自覚し、周囲と協働して自分が行うべき責務を行い、プロジェクトを完成させる能力を身につけている。

建築・都市システム学課程

関連がある項目

(A) 【建築コース】幅広い人間性と考え方

自然と人間との共生を目的とし、地球的な視点から多面的に物事を考える能力を身につけている。

関連がある項目

(A) 【社会基盤コース】幅広い人間性と考え方

自然と人間との共生を目的とし、地球的な視点から多面的に物事を考える能力を身につけている。

Undergraduate Program of Mechanical Engineering

(A) Personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see human society from various angles with a global perspective; and to consider the symbiosis between humans and nature as well as the well-being, health and welfare of human beings

(G) Ability to work with a team

Have the ability to mutually respect the values of individual team members; and to contribute to goal achievement as a team through working cooperatively with other team members

Undergraduate Program of Electrical and Electronic Information Engineering

(A) Personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see human society from various angles with a global perspective; and to consider the symbiosis between humans and nature as well as the well-being, health and welfare of human beings

(G) Ability to work with a team

Have the ability to respect the values of each team member and to contribute to goal achievement as a team through working in a coordinated manner

Undergraduate Program of Computer Science and Engineering

(A) Personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see human society from various angles with a global perspective; and to consider the symbiosis between humans and nature as well as the well-being, health and welfare of human beings.

(G) Ability to work with a team

Have the ability to understand what to do and what other people should do when working with others in a coordinated manner and to implement them or take actions

(A) Personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see human society from various angles with a global perspective; and to consider the symbiosis between humans and nature as well as the well-being, health and welfare of human beings

(G) Ability to work as a team

Have the ability to complete projects while being aware of the roles to play as a team member and performing one's own duties in cooperation with those around oneself

Undergraduate Program of Architecture and Civil Engineering

Relevant item

(A)(Architecture and Building Science Course) Rich personality and outlook with a broad perspective
Have the ability to see things from various angles with a global perspective aiming at a symbiosis between humans and nature
Relevant item

(A) (Civil and Environmental Engineering Course) Rich personality and outlook with a broad perspective
Have the ability to see things from various angles with a global perspective aiming at a symbiosis between humans and nature

キーワード

臨床心理学 カウンセリング
clinical psychology, counseling

(B1023323a)臨床心理学Ⅱ [Clinical psychology 2]

科目名[英文名]	臨床心理学Ⅱ [Clinical psychology 2]				
時間割番号	B1023323a	区分	人文科学科目	選択必須	選択
開講学期	前期2	曜日時限	水 2～2	単位数	1
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科	機械工学課程, 建築・都市システム学課程, 電気・電子情報工学課程, 情報・知能工学課程, 応用化学・生命工学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	早川 徹 HAYAKAWA Toru				
ナンバリング	GEN_LIB31520				

授業の目標

現代社会は「ストレス社会」とも言われる。そのような社会では、こころの健康を保ちながら生活していくことが重要であると思われる。本講義では、こころの健康について、「ライフサイクル」とこころの発達という視点から考えることにする。「ライフサイクル」の中でも、特にみなさんの世代にあたる「若い成人」時期を中心に扱うことにする。本講義が、みなさんにとって、冷静な視点で自分自身に気が付く機会になったり、こころの健康について考える契機になってもらえることを期待をする。

The modern society which we live is called "The Stressful Society". So, It is important to keep mental health ("KOKORO NO KENKOU"). This lecture treats mental health ("KOKORO NO KENKOU"), as points of "The Life Cycle" and development of mind. Especially, this lecture emphasizes your life cycle period, "Youth". I hope, this lecture bring you as an opportunity to notice yourself cool and to think mental health ("KOKORO NO KENKOU").

授業の内容

- (対面)1 週目 はじめに (様々なメタサイコロジーモデル)
 (対面)2 週目 乳・幼児期 (親子関係)
 (対面)3 週目 児童・思春期 ① (エディプスコンプレックス、劣等コンプレックス)
 (対面)4 週目 児童・思春期 ② (親からの自立)
 (対面)5 週目 青年期の心① (青年期の特徴 アイデンティティ、ナルシズム)
 (対面)6 週目 青年期の心② (ストレスについて、自分自身のストレスコーピングについて考えてみる)
 (対面)7 週目 成人期の心 (夫婦関係、家族力動、働く) + 本レポート

臨床心理業務に携わった経験を持つ教員が、本講義を行う。

本学の新型コロナウイルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合があります

- | | |
|---|---|
| face to face (Regular face to face class) | #1 Introduction (Various meta-psychology model) |
| face to face (Regular face to face class) | #2 Infants (parents-child relationship) |
| face to face (Regular face to face class) | #3 Children ,Adolescence ① (Oedipus complex , Inferiority Complex) |
| face to face (Regular face to face class) | #4 Children ,Adolescence ② (Independence from parents) |
| face to face (Regular face to face class) | #5 Youth ① (Identity ,Narcissism) |
| face to face (Regular face to face class) | #6 Youth ② (Let's think Stress and Your Stress Copying) |
| face to face (Regular face to face class) | #7 Adult (Couple's relationship、Family Dynamics、Work) + semester report |
| face to face (Regular face to face class) | |

If there will be any changes regarding Toyohashi University of Technology Activity Restrictions Level for Preventing the Spread of Corona virus, the course content and evaluation of achievement are subject to change.

予習・復習内容

予習: 以下の参考書の補足事項で記載した臨床素材を読んでおくこと(90 分)

復習: ノートをしっかり整理する(90 分)

To enhance a learning effect, students are encouraged to read the clinical materials under below Notes for around 90 minutes.

To review the lecture for around 90minutes.

関連科目

特になし

N/A

教科書に関する補足事項

毎回、講義時にレジュメを配布します。

I give you resume every week.

参考書に関する補足事項

臨床素材としての項目

2 週目 絵本 「いないいないばー」、「いたいのいたいのとんでいけ」

3 週目 アニメーション 「となりのトトロ」

4 週目 アニメーション「千と千尋の神隠し」

5 週目 絵本 「百万回いきたねこ」、「たまごにいちちゃん」

7 週目 絵本 「舌きりスズメ」

some materials as clinical items

#2 Japanese picture book : ITAINO ITAINO TONDEIKE , INAI INAI BA

#3 Animated film : TONARINO TOTORO

#4 Animated film : SEN TO CHIHIRO NO KAMIKAKUSI

#5 Japanese picture book : HYAKUMANKAI IKITA NEKO , TAMAGO NIICRYAN

#7 Japanese picture book : SITAKIRI SUZUME

達成目標

1) ライフサイクルの中で、心がどのように成長し変化するかを理解すること

2) ライフサイクルの自分の年代で、心がどのような動きをしたり、どのような特徴を持つかを、講義で学んだ概念を用いて説明できること

3) ストレスに対しての自分のコーピングを考えることができること

1) You can understand growth and change of mind,in "the life cycle".

2) You can explain ,in your life cycle stage,movement of your mind and feature of your mind,using learned this lecture's concept.

3) You can understand your own stresscopying against various stress.

成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準

評価方法:本レポート70%、小レポート2回 30%

評価基準:原則的にすべての講義に出席したものにつき、以下のように成績を評価する。

S:達成目標をすべて達成しており、かつレポートの合計点が(100点満点)が90点以上

A:達成目標をすべて達成しており、かつレポートの合計点が(100点満点)が80点以上

B:達成目標を80%達成しており、かつレポートの合計点が(100点満点)が65点以上

C:達成目標を60%達成しており、かつレポートの合計点が(100点満点)が55点以上

[Evaluation basis]

Semester report 70%, twice small report 30%

Students who attend all classes will be evaluated as follows:

S: Achieved all goals and obtained total points of reports, 90 or higher (out of 100 points).

A: Achieved all goals and obtained total points of reports, 80 or higher (out of 100 points).

B: Achieved 80 % of goals and obtained total points of reports, 65 or higher (out of 100 points).

C: Achieved 60 % of goals and obtained total points of reports, 55 or higher (out of 100 points).

定期試験

授業と定期試験(対面)

Regular Class and Examination(Face to Face)

定期試験詳細

特になし

N/A

その他

講義前後の時間なら、随時質問などを受け付けます。

If you have questions,ask me before this lecture or after this lecture.

ウェルカムページ

特になし

N/A

オフィスアワー

講義実施日の講義後

If you have questions, ask me after this lecture.

学習・教育到達目標との対応

(A)幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力を身につけている。

(A)幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力を身につけている。

(A)幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力を身につけている。

(A)幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力を身につけている。

(A) Personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see human society from various angles with a global perspective; and to consider the symbiosis between humans and nature as well as the well-being, health and welfare of human beings

(A) Personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see human society from various angles with a global perspective; and to consider the symbiosis between humans and nature as well as the well-being, health and welfare of human beings

(A) Personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see human society from various angles with a global perspective; and to consider the symbiosis between humans and nature as well as the well-being, health and welfare of human beings.

(A) Personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see human society from various angles with a global perspective; and to consider the symbiosis between humans and nature as well as the well-being, health and welfare of human beings

キーワード

臨床心理学 II

Clinical Psychology II

(B1023323b)臨床心理学Ⅱ [Clinical psychology 2]

科目名[英文名]	臨床心理学Ⅱ [Clinical psychology 2]				
時間割番号	B1023323b	区分	人文科学科目	選択必須	選択
開講学期	前期2	曜日時限	木 1～1	単位数	1
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科	機械工学課程, 建築・都市システム学課程, 電気・電子情報工学課程, 情報・知能工学課程, 応用化学・生命工学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	原田 一郎 HARADA Ichiro				
ナンバリング	GEN_LIB31520				

授業の目標

臨床心理学にはカウンセリング・心理療法に関わる様々な知識が蓄積されている。本講義ではカウンセリングにおける話の聴き方やセルフケアの仕方、その前提となる人に対する様々な捉え方(理論)を解説する。受講生が自分自身のセルフケアについて考えたり、周囲の人たちの相談相手になる際の一助になることを期待する。

In Clinical Psychology, a wide variety of knowledge on counseling / psychotherapy has been accumulated. This course will give explanations on listening skills and how to self-care, and the premise for these, various perspectives for people theories. It is expected that students who take the course come to think about self-care for themselves and the course will be of help when students are consulted by those around them.

授業の内容

授業回数は7回(第7週目は最終課題)である。

第1週 この講義の目的・臨床心理学的アプローチ(対面)

第2週 精神力動アプローチ1(オンデマンド)

第3週 精神力動アプローチ2(対面)

第4週 人間学的アプローチ(対面)

第5週 認知行動アプローチ(対面)

第6週 認知行動アプローチ2(オンデマンド)

第7週 本講義のまとめと最終課題(オンデマンド)

本学の新型コロナウイルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合があります。授業実施形態が変更になる場合は、Google Classroom や教務情報システムより通知します。

The number of classes is 7 times (week 7 is the final assignment).

Week 1: Purpose of this lecture, clinical psychological approach (face-to-face)

Week 2: Psychodynamic approach 1 (on demand)

Week 3: Psychodynamic approach 2 (face-to-face)

Week 4 Anthropological approach (face-to-face)

Week 5 Cognitive-behavioral approach (face-to-face)

Week 6 Cognitive-behavioral approach 2 (on demand)

Week 7 Summary of this lecture and final assignment (on demand)

If there will be any changes regarding Toyohashi University of Technology Activity Restrictions Level for Preventing the Spread of Corona virus, the course content and evaluation of achievement are subject to change.

If there is any changes about a class schedule, I will inform you on Google Classroom or KYOMU JOHO SYSTEM.

予習・復習内容

学習効果を上げるため、本講義のグーグルクラスルーム上の資料を参考にし、授業内容に関する予習(90分程度)を行い、授業内容に関する復習(90分程度)を行うことが望ましい。

To enhance a learning effect, students are encouraged to refer to the materials on Google Classroom for this lecture etc. To prepare for and review the lecture for around 90 minutes each.

関連科目

臨床心理学Ⅰ(*担当教員原田)と連続している。できれば両方受講することが望ましい。ただし、どちらか一方の講義のみを受講する場合でも、予備知識なく理解可能。

This course is linked to Clinical PsychologyⅠ(Instructor: Harada). Taking both courses is preferable. However, even if students take either only one, they can understand without any previous knowledge.

教科書に関する補足事項

教科書はなし。第1週～第6週の資料と最終課題(第7週)をGoogle Classroom上に掲載する。

No textbook. Materials from Weeks 1-6 and the final assignment (Week 7) will be posted on Google Classroom.

<p>参考書に関する補足事項</p> <p>参考書はなし</p> <p>No references.</p>
<p>達成目標</p> <p>1)臨床心理学における対人関係・精神障害の基本的な知識と理解</p> <p>2)相談する・される場合の対応について理解を深める</p> <p>3)考え方の幅を広げることによる自己理解・自己表現の促進</p> <p>1) To obtain basic knowledge and understanding of interpersonal relationships and mental disorders in Clinical Psychology</p> <p>2) To get a better understanding about how to behave or treat when consulting or being consulted</p> <p>3) To advance self-awareness and self-expression ability by improving a scope of thinking</p>
<p>成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準</p> <p>Google Classroom 上で毎回実施する小課題 60 点(6 回実施、提出すれば各 10 点)と最終課題(レポート)40 点の合計点で評価。</p> <p>S:達成目標を全て達成しており、かつ各課題の合計点(100 点満点)が 90 点以上</p> <p>A:達成目標を全て達成しており、かつ各課題の合計点(100 点満点)が 80 点以上</p> <p>B:達成目標を全て達成しており、かつ各課題の合計点(100 点満点)が 70 点以上</p> <p>C:達成目標を全て達成しており、かつ各課題の合計点(100 点満点)が 60 点以上</p> <p>小課題と定期試験(レポート)の得点割合は問題としない。</p> <p>・Task (conducted in every class)</p> <p>60 points (Conducted 6 times / 10 points for each will be given by Google Classroom)</p> <p>・final assignment</p> <p>40 points</p> <p>S:To achieve all of the course objectives and get 90 points or more in total out of 100 in the tasks and the term paper</p> <p>A:To achieve all of the course objectives and get 80 points or more in total out of 100 in the tasks and the term paper</p> <p>B:To achieve all of the course objectives and get 70 points or more in total out of 100 in the tasks and the term paper</p> <p>C:To achieve all of the course objectives and get 60 points or more in total out of 100 in the tasks and the term paper</p>
<p>定期試験</p> <p>レポートで実施</p> <p>By Report</p>
<p>定期試験詳細</p> <p>最終課題(第 7 回)はレポートで実施する</p> <p>Final assignment (7th week) will be done by report.</p>
<p>その他</p> <p>質問等はオフィスアワー・メール(i-harada@office.tut.ac.jp)で受けつける。</p> <p>Take advantage of instructor office hours or emails (i-harada@office.tut.ac.jp) for questions or anything else connected with the course.</p>
<p>ウェルカムページ</p> <p>なし</p> <p>None</p>
<p>オフィスアワー</p> <p>受講期間中の毎週火曜日 12:00～13:00。場所は B206 内原田居室(B206 窓口担当員に声をかければ案内してくれます)。</p> <p>Time : 12:00-13:00 TUE during the enrollment period</p> <p>Location : Harada's room (Room #2) in B206</p> <p>(The person at the front desk in B206 will lead you to the room.)</p>
<p>学習・教育到達目標との対応</p> <p>機械工学課程</p> <p>(A)幅広い人間性と考え方</p> <p>人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力を身につけている。</p> <p>(G)チームで仕事をするための能力</p> <p>チームメンバーの価値観を互いに理解して、チームとしての目標達成に個性的に寄与できる能力を身につけている。</p>

電気・電子情報工学課程

(A)幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力を身につけている。

(G)チームで仕事をするための能力

チーム内の個々の要員の価値観を互いに尊重するとともに、協調して、チームとしての目標達成に寄与することができる能力を身につけている。

情報・知能工学課程

(A)幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力を身につけている。

(G)チームで仕事をするための能力

チーム内の個々の要員の価値観を互いに尊重するとともに、協調して、チームとしての目標達成に寄与することができる能力を身につけている。

応用化学・生命工学課程

(A)幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力を身につけている。

(G)チームで仕事をするための能力

チームの一員としての自己の役割を自覚し、周囲と協働して自分が行うべき責務を行い、プロジェクトを完成させる能力を身につけている。

建築・都市システム学課程

関連がある項目

(A)【建築コース】幅広い人間性と考え方

自然と人間との共生を目的とし、地球的な視点から多面的に物事を考える能力を身につけている。

関連がある項目

(A)【社会基盤コース】幅広い人間性と考え方

自然と人間との共生を目的とし、地球的な視点から多面的に物事を考える能力を身につけている。

Undergraduate Program of Mechanical Engineering

(A) Personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see human society from various angles with a global perspective; and to consider the symbiosis between humans and nature as well as the well-being, health and welfare of human beings

(G) Ability to work with a team

Have the ability to mutually respect the values of individual team members; and to contribute to goal achievement as a team through working cooperatively with other team members

Undergraduate Program of Electrical and Electronic Information Engineering

(A) Personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see human society from various angles with a global perspective; and to consider the symbiosis between humans and nature as well as the well-being, health and welfare of human beings

(G) Ability to work with a team

Have the ability to respect the values of each team member and to contribute to goal achievement as a team through working in a coordinated manner

Undergraduate Program of Computer Science and Engineering

(A) Personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see human society from various angles with a global perspective; and to consider the symbiosis between humans and nature as well as the well-being, health and welfare of human beings.

(G) Ability to work with a team

Have the ability to understand what to do and what other people should do when working with others in a coordinated manner and to implement them or take actions

(A) Personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see human society from various angles with a global perspective; and to consider the symbiosis between humans and nature as well as the well-being, health and welfare of human beings

(G) Ability to work as a team

Have the ability to complete projects while being aware of the roles to play as a team member and performing one's own duties in cooperation with those around oneself

Undergraduate Program of Architecture and Civil Engineering

Relevant item

(A)(Architecture and Building Science Course) Rich personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see things from various angles with a global perspective aiming at a symbiosis between humans and nature

Relevant item

(A) (Civil and Environmental Engineering Course) Rich personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see things from various angles with a global perspective aiming at a symbiosis between humans and nature

キーワード

臨床心理学 カウンセリング

clinical psychology, counseling

(B10233240)人体生理学[Basic Physiology]

科目名[英文名]	人体生理学[Basic Physiology]				
時間割番号	B10233240	区分	人文科学科目	選択必須	選択
開講学期	前期	曜日時限	金 1～1	単位数	2
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科	機械工学課程, 建築・都市システム学課程, 電気・電子情報工学課程, 情報・知能工学課程, 応用化学・生命工学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	稗田 睦子 HIEDA Mutsuko				
ナンバリング	GEN_LIB83120				

授業の目標

人体は細胞、器官、システムによって複雑に統制され、生理機能が調整されている。本講義を通して、生理学の基礎的な知識を理解することを目標とする。

The body is an amazingly complex machine. At any given time there is intricate communication among various cells, tissues, organs, and systems that serve to coordinate its physiological functions. Our goal throughout this lecture is to emphasize conceptual understanding of the human physiology.

授業の内容

(遠隔)1 週目 ガイダンス
(遠隔)2 週目 血液
(対面)3 週目 循環
(対面)4 週目 呼吸
(対面)5 週目 プレゼンテーション(1)
(対面)6 週目 消化
(対面)7 週目 代謝
(対面)8 週目 プレゼンテーション(2)
(遠隔)9 週目 内分泌
(対面)10 週目 骨格
(対面)11 週目 プレゼンテーション(3)
(対面)12 週目 筋肉
(対面)13 週目 プレゼンテーション(4)
(対面・前半)14 週目 まとめ

本学の新型コロナウイルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合があります。

授業実施形態が変更になる場合は、GoogleClassroom または教務情報システムより通知します。

(on-demand)1st week Introduction
(on-demand)2nd week Blood
(face to face)3rd week Cardiovascular System
(face to face)4th week Respiratory System
(face to face)5th week Presentation 1
(face to face)6th week Digestive System
(face to face)7th week Regulation of Energy Metabolism
(face to face)8th week Presentation 2
(on-demand)9th week Endocrine System
(face to face)10th week Skeletal System
(face to face)11th week Presentation 3
(face to face)12th week Muscular System
(face to face)13th week Presentation 4
(face to face・ the first 45min)14th week Wrap-up

If there will be any changes regarding Toyohashi University of Technology Activity Restrictions Level for preventing the spread of Corona virus, the course content and evaluation of achievement are subject to change.

If there is any changes about a class schedule, I will inform you on Google Classroom or KYOMU JOHO SYSTEM.

予習・復習内容

学習効率及び理解度を深めるため、講義内容に関する予習(90 分)を行い、講義内容に関する復習(90 分)を行うことが望ま

い。

To enhance a learning effect, students are encouraged to prepare and review for the around 90 minute each.
Preparation for individual preparation.

関連科目

特になし

N/A

教科書に関する補足事項

特になし

N/A

参考書に関する補足事項

特になし

N/A

達成目標

1)細胞から個体までの機能が理解できるように学習する。

2)適切な論文や資料を使用して、生理学の知識を深める。

1) Explain the basic mechanisms of homeostasis by integrating the functions of cells, tissues, organs, and organ systems.

2) Identify and utilize appropriate reference resources to clarify and expand knowledge of Physiology.

成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準

評価方法

プレゼンテーション 30% 授業態度 20% レポート 50% 左記の割合で、総合的に評価する。

評価基準

S:達成目標をすべて達成しており、かつプレゼンテーション・レポートの合計点(100点満点)が90点以上

A:達成目標を90%達成しており、かつプレゼンテーション・レポートの合計点(100点満点)が80点以上

B:達成目標を85%達成しており、かつプレゼンテーション・レポートの合計点(100点満点)が70点以上

C:達成目標を80%達成しており、かつプレゼンテーション・レポートの合計点(100点満点)が60点以上

Grades will be based on presentation (30%), participation (20%) and final report (50%).

S: Based on the above evaluation criteria, 90 points or higher (out of 100 points).

A: Based on the above evaluation criteria, 80 points or higher (out of 100 points).

B: Based on the above evaluation criteria, 70 points or higher (out of 100 points).

C: Based on the above evaluation criteria, 60 points or higher (out of 100 points).

定期試験

レポートで実施

By Report

定期試験詳細

特になし

N/A

その他

特になし

N/A

ウェルカムページ

特になし

N/A

オフィスアワー

授業実施日の講義時間後。または、e-mail等で日時を打ち合わせる。

Please contact me just after each class or make an appointment by e-mail.

学習・教育到達目標との対応

機械工学課程

(A)幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力を身につけている。

電気・電子情報工学課程

(A)幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力を身につけている。

情報・知能工学課程

(A)幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力を身につけている。

応用化学・生命工学課程

(A)幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力を身につけている。

建築・都市システム学課程

(A)【建築コース】幅広い人間性と考え方

自然と人間との共生を目的とし、地球的な視点から多面的に物事を考える能力を身につけている。

(A)【社会基盤コース】幅広い人間性と考え方

自然と人間との共生を目的とし、地球的な視点から多面的に物事を考える能力を身につけている。

(E)【社会基盤コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力

国の内外において、論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力を身につけている。

Undergraduate Program of Mechanical Engineering

(A) Personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see human society from various angles with a global perspective; and to consider the symbiosis between humans and nature as well as the well-being, health and welfare of human beings

Undergraduate Program of Electrical and Electronic Information Engineering

(A) Personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see human society from various angles with a global perspective; and to consider the symbiosis between humans and nature as well as the well-being, health and welfare of human beings

Undergraduate Program of Computer Science and Engineering

(A) Personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see human society from various angles with a global perspective; and to consider the symbiosis between humans and nature as well as the well-being, health and welfare of human beings.

(A) Personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see human society from various angles with a global perspective; and to consider the symbiosis between humans and nature as well as the well-being, health and welfare of human beings

Undergraduate Program of Architecture and Civil Engineering

(A)(Architecture and Building Science Course) Rich personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see things from various angles with a global perspective aiming at a symbiosis between humans and nature

(A) (Civil and Environmental Engineering Course) Rich personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see things from various angles with a global perspective aiming at a symbiosis between humans and nature

(E) (Civil and Environmental Engineering Course) Expression and communication skills to be successful at home and abroad

Have communication skills to appropriately express one's own ideas and points in question at home and abroad through papers, oral reports or information media and to lead discussions or negotiations

キーワード

生理学

Physiology

(B10233270)日本文化論[Japanese Cultural Review]

科目名[英文名]	日本文化論[Japanese Cultural Review]				
時間割番号	B10233270	区分	人文科学科目	選択必須	選択
開講学期	前期	曜日時限	木 1～1	単位数	2
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科	機械工学課程, 建築・都市システム学課程, 電気・電子情報工学課程, 情報・知能工学課程, 応用化学・生命工学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	中森 康之 NAKAMORI Yasuyuki				
ナンバリング	GEN_LIB31320				

授業の目標

これまでの自分にとっての「当たり前」が、そうでなくなる経験をしたことがあると思う。これまでの自分にはなかった発想や価値観に出会って、自分自身が揺さぶられた経験もあると思う。ある所では当たり前のことが、別のところではそうでないこともよくあるだろう。大学生時代に、そのような経験をたくさんすることは、卒業後の自分にとって大きな財産になる。

何も特別なことをしなくても、少し前までの日本文化には、普段私たちが慣れ親しんでいる工学的思考とは全く異なった思考が存在する。思考だけではない。日本文化は、独特の価値観、技術論、上達論、教育論(技術伝承論)、身体論、心法、発想法、思考法などをもっている。しかもそれらは、現代においても様々な分野に応用が利く汎用性を持っているのだから、学ばない手はない。

本講義ではそのうちのいくつかを紹介し、それについて一緒に考えてみたい。
主なトピックは、武道、将棋、宮大工の世界。

To consider the Japanese culture.

Main topic is the Budo, Shogi, Miyadaiku etc.

授業の内容

(対面) 第1週 ガイダンス
(オンデマンド) 第2週 日本語と日本文化
(オンデマンド+同時双方向) 第3週 悟空はなぜスーパーサイヤ人になるのか? ～必殺技 VS 修行～
(オンデマンド+同時双方向) 第4週 「武道」の発見～武道 OS 論～
(オンデマンド+同時双方向) 第5週 嘉納治五郎の失敗(1)～競技化～
(オンデマンド+同時双方向) 第6週 嘉納治五郎の失敗(2)～近代化～
(オンデマンド+同時双方向) 第7週 トップアスリートの身体感覚と身体操作
(オンデマンド+同時双方向) 第8週 トップアスリートのマインド対面)
対面 第9週 ディスカッション
(オンデマンド+同時双方向) 第10週 武道の心法～弓道における「百発百中と百発成功」～
(オンデマンド+同時双方向) 第11週 「目標設定の罠」と「正解がない中での決断～最善手の思想～」
(オンデマンド+同時双方向) 第12週 (続)「目標設定の罠」と「正解がない中での決断～最善手の思想～」(将棋)
(オンデマンド) 第13週 徒弟制度と型～師匠と先生、型破りと型なし～
(対面(9:45～))or 同時双方向 第14週 ディスカッション

Classroom にアップされた資料を読み、小レポートを提出。

授業時間には、それをもとにディスカッションを行う。

*本学の新型コロナウイルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業形式、授業内容および成績の評価法に 変更が生じる場合があります。

*授業実施形態等の変更の連絡、講義資料の提供は Google Classroom により行います。

- 1 Guidance: face to face (Regular face to face class)
- 2 Japanese Language and Culture:on-demand(You can take the class whenever you want.)
- 3 Why does Goku become a Super Saiyajin? ～Special Moves vs. Training:on-demand+ remote simultaneous interactive(You can talk interactively with the lecture over the Internet at a set time.)
- 4 Discovery of Budo – Budo OS Theory:on-demand+remote simultaneous interactive
- 5 Kano Jigoro's Failure (1) – Making JUDO a sport:on-demand+remote simultaneous interactive
- 6 Kano Jigoro's Failure (2) – Modernization:on-demand+remote simultaneous interactive
- 7 Body sensation and body manipulation of top athletes:on-demand+ remote simultaneous interactive
- 8 Mind of a Top Athlete:on-demand+ remote simultaneous interactive
- 9 discussion: face to face

- 10 BUDO-Mind – “100 shots, 100 hits, and 100 successes” in Kyudo:on-demand+ remote simultaneous interactive
 11 The Trap of Goal Setting and Decision～SAIZENSYU～(1):on-demand+ remote simultaneous interactive
 12 The Trap of Goal Setting and Decision～SAIZENSYU～(2):on-demand+ remote simultaneous interactive
 13 TOTEISEIDO and KATA:on-demand+ remote simultaneous interactive
 14 discussion: face to face(9:45～) or remote simultaneous interactive

Read the materials uploaded on the Classroom and submit a brief report.
 During class time, we will have discussions based on them.

*If there will be any changes regarding Toyohashi University of Technology Activity Restrictions Level for Preventing the Spread of COVID-19, the course content and evaluation of achievement are subject to change.

*If there are any changes about a class schedule, I will inform you on Google Classroom.

予習・復習内容

予習:Classroom にアップされた資料をよく読むこと(90分)

復習:資料、ディスカッションの内容を整理すること(90分)

To prepare for and review the lecture for around 90 minutes each.

関連科目

特になし

N/A

教科書に関する補足事項

テキストは使用しない。

N/A

参考書に関する補足事項

特になし

N/A

達成目標

- ①日本文化特有の心法を理解する。
 - ②日本文化特有の身体操作の本質を理解する。
 - ③日本文化特有の技術伝承法(指導法、人材育成法)を理解する。
 - ④日本文化の本質を理解する。
- 1)To understand the essence of the Body operation of Japanese Culture.
 - 2)To understand the essence of the Mind operation of Japanese Culture.
 - 3)To understand the essence of the Training method of Japanese Culture.
 - 4)To understand the essence of Japanese Culture.

成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準

原則的にすべての講義に出席したものに付き、全ての達成目標の達成度を、小レポート(50%)＋期末レポート(50%)によって下記の通り評価(100 点満点)する。

- S: 合計点が 90 点(100 点満点)以上
 A: 合計点が 80 点(100 点満点)以上
 B: 合計点が 70 点(100 点満点)以上
 C: 合計点が 60 点(100 点満点)以上

[Evaluation method] brief Reports (50%)+final report (50%)

[Evaluation criteria]Students who attend all classes will be evaluated as follows:

- S: Obtained total points of examinations, 90 or higher (out of 100 points).
 A: Obtained total points of examinations, 80 or higher (out of 100 points).
 B: Obtained total points of examinations, 70 or higher (out of 100 points).
 C: Obtained total points of examinations, 60 or higher (out of 100 points).

定期試験

試験期間中には何も行わない

None during exam period

定期試験詳細

特になし

N/A

その他

特になし N/A
ウェルカムページ http://las.tut.ac.jp/~nakamori/index.html http://las.tut.ac.jp/~nakamori/index.html
オフィスアワー 基本的に木曜日の昼休みとするが、これ以外の時間でも在室中は随時対応する。メール等で事前に連絡があると有り難い。 nakamori@las.tut.ac.jp Lunch break on every Thursday nakamori@las.tut.ac.jp
学習・教育到達目標との対応
機械工学課程 (A)幅広い人間性と考え方 人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力を身につけている。 電気・電子情報工学課程 (A)幅広い人間性と考え方 人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力を身につけている。 情報・知能工学課程 (A)幅広い人間性と考え方 人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力を身につけている。 応用化学・生命工学課程 (A)幅広い人間性と考え方 人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力を身につけている。 建築・都市システム学課程 (A)【建築コース】幅広い人間性と考え方 自然と人間との共生を目的とし、地球的な視点から多面的に物事を考える能力を身につけている。 (A)【社会基盤コース】幅広い人間性と考え方 自然と人間との共生を目的とし、地球的な視点から多面的に物事を考える能力を身につけている。
Undergraduate Program of Mechanical Engineering (A) Personality and outlook with a broad perspective Have the ability to see human society from various angles with a global perspective; and to consider the symbiosis between humans and nature as well as the well-being, health and welfare of human beings Undergraduate Program of Electrical and Electronic Information Engineering (A) Personality and outlook with a broad perspective Have the ability to see human society from various angles with a global perspective; and to consider the symbiosis between humans and nature as well as the well-being, health and welfare of human beings Undergraduate Program of Computer Science and Engineering (A) Personality and outlook with a broad perspective Have the ability to see human society from various angles with a global perspective; and to consider the symbiosis between humans and nature as well as the well-being, health and welfare of human beings.
(A) Personality and outlook with a broad perspective Have the ability to see human society from various angles with a global perspective; and to consider the symbiosis between humans and nature as well as the well-being, health and welfare of human beings Undergraduate Program of Architecture and Civil Engineering (A)(Architecture and Building Science Course) Rich personality and outlook with a broad perspective Have the ability to see things from various angles with a global perspective aiming at a symbiosis between humans and nature (A) (Civil and Environmental Engineering Course) Rich personality and outlook with a broad perspective Have the ability to see things from various angles with a global perspective aiming at a symbiosis between humans and nature
キーワード 武道 武士道 師 師弟 身体 技術 教育 BUDO SHISHO

(B10233401)運動生理・生化学特論[Advanced Exercise Physiology and Biochemistry]

科目名[英文名]		運動生理・生化学特論[Advanced Exercise Physiology and Biochemistry]			
時間割番号	B10233401	区分	人文科学科目	選択必須	選択
開講学期	前期	曜日時限	木 1～1	単位数	2
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科	機械工学課程, 建築・都市システム学課程, 電気・電子情報工学課程, 情報・知能工学課程, 応用化学・生命工学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	稗田 睦子 HIEDA Mutsuko				
ナンバリング	GEN_LIB83120				
授業の目標 運動時に起こる体内の変化やトレーニングによって起こる身体の適応について最新の研究報告を基に理解を深める。 Exercise physiology examines the physiological responses and adaptations of the human organism to physical activity. Considerable emphasis is given toward understanding how the body functions during exercise and adapts to long-term training.					
授業の内容 (遠隔)1 週目 ガイダンス (対面)2 週目 筋機能に影響する因子 (対面)3 週目 エネルギー代謝 (対面)4 週目 プレゼンテーション1 (対面)5 週目 エネルギー供給機構 (対面)6 週目 骨格筋 (対面)7 週目 プレゼンテーション2 (対面)8 週目 疲労 (遠隔)9 週目 酸塩基平衡の調節 (対面)10 週目 プレゼンテーション3 (対面)11 週目 心血管システム(1) (対面)12 週目 心血管システム(2) (対面)13 週目 プレゼンテーション4 (対面・前半)14 週目 まとめ 本学の新型コロナウイルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合があります。 授業実施形態が変更になる場合は、GoogleClassroom または教務情報システムより通知します。 (on-demand)1st week Introduction (face to face)2nd week Super Soldier Serum: Mechanisms of Action (face to face)3rd week Metabolic Efficiency (face to face)4th week Presentation 1 (face to face)5th week Body Mass and Energy Storage (face to face)6th week Skeletal Muscle (face to face)7th week Presentation 2 (face to face)8th week Fatigue (on-demand)9th week Regulation of Acid-Base Balance (face to face)10th week Presentation 3 (face to face)11th week Cardiovascular System1 (face to face)12th week Cardiovascular System2 (face to face)13th week Presentation 4 (face to face・ the first 45min)14th week Wrap-up If there will be any changes regarding Toyohashi University of Technology Activity Restrictions Level for Preventing the Spread of Corona virus, the course content and evaluation of achievement are subject to change. If there is any changes about a class schedule, I will inform you on Google Classroom or KYOMU JOHO SYSTEM.					
予習・復習内容 学習効率及び理解度を深めるため、講義内容に関する予習(90 分)を行い、講義内容に関する復習(90 分)を行うことが望ましい。 To enhance a learning effect, students are encouraged to prepare and review for the around 90 minute each.					
関連科目 特になし					
教科書に関する補足事項 特になし N/A					

参考書に関する補足事項 特になし N/A
達成目標 1)基本的な人体の生理学的なメカニズムを理解する。 2)運動時の身体の変化や適応を理解する。 3)適切な論文や資料を使用して、生理学の知識を深める。 1)Explain the basic mechanisms of the physiology of the organ systems of the human body. 2)Explain the adaptations of the physiological mechanisms of the organ systems involved in the support of human exercise. 3)Identify and utilize appropriate reference resources to clarify and expand knowledge of Physiology.
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準 評価方法 プレゼンテーション 30% 授業態度 20% レポート 50% 左記の割合で、総合的に評価する。 評価基準 S: 達成目標をすべて達成しており、かつプレゼンテーション・レポートの合計点(100 点満点)が 90 点以上 A: 達成目標を 90%達成しており、かつプレゼンテーション・レポートの合計点(100 点満点)が 80 点以上 B: 達成目標を 85%達成しており、かつプレゼンテーション・レポートの合計点(100 点満点)が 70 点以上 C: 達成目標を 80%達成しており、かつプレゼンテーション・レポートの合計点(100 点満点)が 60 点以上 Grades will be based on presentation (30%), participation (20%) and final report (50%). S: Based on the above evaluation criteria, 90 points or higher (out of 100 points). A: Based on the above evaluation criteria, 80 points or higher (out of 100 points). B: Based on the above evaluation criteria, 70 points or higher (out of 100 points). C: Based on the above evaluation criteria, 60 points or higher (out of 100 points).
定期試験 レポートで実施 By Report
定期試験詳細 特になし N/A
その他 特になし N/A
ウェルカムページ 特になし N/A
オフィスアワー 授業実施日の講義時間後。または、e-mail 等で日時を打ち合わせる。 Please contact me just after each class or make an appointment by e-mail.
学習・教育到達目標との対応 機械工学課程 (A)幅広い人間性と考え方 人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力を身につけている。 電気・電子情報工学課程 (A)幅広い人間性と考え方 人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力を身につけている。 情報・知能工学課程 (A)幅広い人間性と考え方 人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力を身につけている。 応用化学・生命工学課程 (A)幅広い人間性と考え方 人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力を身につけている。 建築・都市システム学課程

(A)【建築コース】幅広い人間性と考え方

自然と人間との共生を目的とし、地球的な視点から多面的に物事を考える能力を身につけている。

(A)【社会基盤コース】幅広い人間性と考え方

自然と人間との共生を目的とし、地球的な視点から多面的に物事を考える能力を身につけている。

Undergraduate Program of Mechanical Engineering

(A) Personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see human society from various angles with a global perspective; and to consider the symbiosis between humans and nature as well as the well-being, health and welfare of human beings

Undergraduate Program of Electrical and Electronic Information Engineering

(A) Personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see human society from various angles with a global perspective; and to consider the symbiosis between humans and nature as well as the well-being, health and welfare of human beings

Undergraduate Program of Computer Science and Engineering

(A) Personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see human society from various angles with a global perspective; and to consider the symbiosis between humans and nature as well as the well-being, health and welfare of human beings.

(A) Personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see human society from various angles with a global perspective; and to consider the symbiosis between humans and nature as well as the well-being, health and welfare of human beings

Undergraduate Program of Architecture and Civil Engineering

(A)(Architecture and Building Science Course) Rich personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see things from various angles with a global perspective aiming at a symbiosis between humans and nature

(A) (Civil and Environmental Engineering Course) Rich personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see things from various angles with a global perspective aiming at a symbiosis between humans and nature

キーワード

運動生理学、運動生化学、トレーニング

Exercise physiology, Exercise biochemistry, Exercise training

(B10233403)運動生理・生化学特論[Advanced Exercise Physiology and Biochemistry]

科目名[英文名]		運動生理・生化学特論[Advanced Exercise Physiology and Biochemistry]			
時間割番号	B10233403	区分	人文科学科目	選択必須	選択
開講学期	後期	曜日時限	水 2～2	単位数	2
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科	機械工学課程, 建築・都市システム学課程, 電気・電子情報工学課程, 情報・知能工学課程, 応用化学・生命工学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	稗田 睦子 HIEDA Mutsuko				
ナンバリング	GEN_LIB83120				

授業の目標
運動時に起こる体内の変化やトレーニングによって起こる身体の適応について最新の研究報告を基に理解を深める。 Exercise physiology examines the physiological responses and adaptations of the human organism to physical activity. Considerable emphasis is given toward understanding how the body functions during exercise and adapts to long-term training.
授業の内容
(対面)1 週目 ガイダンス (対面)2 週目 筋機能に影響する因子 (対面)3 週目 エネルギー代謝 (対面)4 週目 プレゼンテーション1 (対面)5 週目 エネルギー供給機構 (対面)6 週目 骨格筋 (対面)7 週目 プレゼンテーション2 (対面)8 週目 疲労 (対面)9 週目 酸塩基平衡の調節 (対面)10 週目 プレゼンテーション3 (対面)11 週目 無機リン酸と筋疲労 (対面)12 週目 心血管システム(1) (対面)13 週目 心血管システム(2) (対面)14 週目 プレゼンテーション4 (対面)15 週目 まとめ
本学の新型コロナウイルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合があります。 授業実施形態が変更になる場合は、GoogleClassroom または教務情報システムより通知します。 (face to face)1st week Introduction (face to face)2nd week Super Soldier Serum: Mechanisms of Action (face to face)3rd week Metabolic Efficiency (face to face)4th week Presentation 1 (face to face)5th week Body Mass and Energy Storage (face to face)6th week Skeletal Muscle (face to face)7th week Presentation 2 (face to face)8th week Fatigue (face to face)9th week Regulation of Acid-Base Balance (face to face)10th week Presentation 3 (face to face)11th week Accumulation of Pi (face to face)12th week Cardiovascular System1 (face to face)13th week Cardiovascular System2 (face to face)14th week Presentation 4 (face to face)15th week Wrap-up
If there will be any changes regarding Toyohashi University of Technology Activity Restrictions Level for Preventing the Spread of Corona virus, the course content and evaluation of achievement are subject to change. If there is any changes about a class schedule, I will inform you on Google Classroom or KYOMU JOHO SYSTEM.
予習・復習内容
学習効率及び理解度を深めるため、講義内容に関する予習(90 分)を行い、講義内容に関する復習(90 分)を行うことが望ましい。 To enhance a learning effect, students are encouraged to prepare and review for the around 90 minute each.
関連科目
特になし N/A

教科書に関する補足事項 特になし N/A
参考書に関する補足事項 特になし N/A
達成目標 1)基本的な人体の生理学的なメカニズムを理解する。 2)運動時の身体の変化や適応を理解する。 3)適切な論文や資料を使用して、生理学の知識を深める。 1)Explain the basic mechanisms of the physiology of the organ systems of the human body. 2)Explain the adaptations of the physiological mechanisms of the organ systems involved in the support of human exercise. 3)Identify and utilize appropriate reference resources to clarify and expand knowledge of Physiology.
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準 評価方法 プレゼンテーション 30% 授業態度 20% レポート 50% 左記の割合で、総合的に評価する。 評価基準 S:達成目標をすべて達成しており、かつプレゼンテーション・レポートの合計点(100点満点)が90点以上 A:達成目標を90%達成しており、かつプレゼンテーション・レポートの合計点(100点満点)が80点以上 B:達成目標を85%達成しており、かつプレゼンテーション・レポートの合計点(100点満点)が70点以上 C:達成目標を80%達成しており、かつプレゼンテーション・レポートの合計点(100点満点)が60点以上 Grades will be based on presentation (30%), participation (20%) and final report (50%). S: Based on the above evaluation criteria, 90 points or higher (out of 100 points). A: Based on the above evaluation criteria, 80 points or higher (out of 100 points). B: Based on the above evaluation criteria, 70 points or higher (out of 100 points). C: Based on the above evaluation criteria, 60 points or higher (out of 100 points).
定期試験 レポートで実施 By Report
定期試験詳細 特になし N/A
その他 特になし N/A
ウェルカムページ 特になし N/A
オフィスアワー 授業実施日の講義時間後。または、e-mail等で日時を打ち合わせる。 Please contact me just after each class or make an appointment by e-mail.
学習・教育到達目標との対応 機械工学課程 (A)幅広い人間性と考え方 人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力を身につけている。 電気・電子情報工学課程 (A)幅広い人間性と考え方 人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力を身につけている。 情報・知能工学課程 (A)幅広い人間性と考え方 人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力を身につけている。

いる。

応用化学・生命工学課程

(A)幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力を身につけている。

建築・都市システム学課程

(A)【建築コース】幅広い人間性と考え方

自然と人間との共生を目的とし、地球的な視点から多面的に物事を考える能力を身につけている。

(A)【社会基盤コース】幅広い人間性と考え方

自然と人間との共生を目的とし、地球的な視点から多面的に物事を考える能力を身につけている。

Undergraduate Program of Mechanical Engineering

(A) Personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see human society from various angles with a global perspective; and to consider the symbiosis between humans and nature as well as the well-being, health and welfare of human beings

Undergraduate Program of Electrical and Electronic Information Engineering

(A) Personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see human society from various angles with a global perspective; and to consider the symbiosis between humans and nature as well as the well-being, health and welfare of human beings

Undergraduate Program of Computer Science and Engineering

(A) Personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see human society from various angles with a global perspective; and to consider the symbiosis between humans and nature as well as the well-being, health and welfare of human beings.

(A) Personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see human society from various angles with a global perspective; and to consider the symbiosis between humans and nature as well as the well-being, health and welfare of human beings

Undergraduate Program of Architecture and Civil Engineering

(A)(Architecture and Building Science Course) Rich personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see things from various angles with a global perspective aiming at a symbiosis between humans and nature

(A) (Civil and Environmental Engineering Course) Rich personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see things from various angles with a global perspective aiming at a symbiosis between humans and nature

キーワード

運動生理学、運動生化学、トレーニング

Exercise physiology, Exercise biochemistry, Exercise training

(B10233410)体育・スポーツ演習[Physical Education and Sports Practice]

科目名[英文名]		体育・スポーツ演習[Physical Education and Sports Practice]			
時間割番号	B10233410	区分	人文科学科目	選択必須	選択
開講学期	前期	曜日時限	水 2～2	単位数	1
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科	機械工学課程, 建築・都市システム学課程, 電気・電子情報工学課程, 情報・知能工学課程, 応用化学・生命工学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	稗田 睦子 HIEDA Mutsuko				
ナンバリング	GEN_LIB83320				
授業の目標					
運動やスポーツは健康の維持・増進だけでなく、生活を豊かにするものである。大学生の時期は、身体を動かす機会が減る時期でもあり、本講義を通して、運動の楽しさについて再認識し、運動習慣を身につけることを目標として授業を行なう。					
Exercise might not only help to improve our physical health, but might also reading enriches our life. This lecture help students gain the knowledge, attitudes, and confidence they will need to adopt and maintain physically active lifestyles.					
授業の内容					
(遠隔)1 週目 ガイダンス					
(対面)2 週目～6 週目 バレーボール					
(対面)7 週目～10 週目 バスケットボール					
(対面)11 週目～14 週目 バドミントン					
本学の新型コロナウイルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合があります。					
授業実施形態が変更になる場合は、GoogleClassroom や教務情報システムより通知する。					
(on-demand)1st week Introduction					
(face to face)2nd-6th week Volleyball					
(face to face)7th-10th week Basketball					
(face to face)11th-14th week Badminton					
Schedules are subject to change.					
If there will be any changes regarding Toyohashi University of Technology Activity Restrictions Level for Preventing the Spread of Corona virus, the course content and evaluation of achievement are subject to change.					
If there is any changes about a class schedule, I will inform you on Google Classroom or KYOMU JOHO SYSTEM.					
予習・復習内容					
行なう運動種目のルールを理解しておくこと。					
Understanding about the rules of a game.					
関連科目					
特になし					
N/A					
教科書に関する補足事項					
特になし					
N/A					
参考書に関する補足事項					
特になし					
N/A					
達成目標					
1)健康や体力の維持に必要な運動量を確保する。					
2)グループ活動を通して、良好な仲間づくりができるよう努める。					
3)生涯に渡って行なえる運動習慣を身につける。					
1)Participation in moderate to vigorous physical activity.					
2)Learn to develop and maintain good relationships through sport.					
3)Making physical activity and exercise into a lifestyle habit.					
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準					
評価方法					
出席状況 100%					

評価基準

S: 出席率 90%
A: 出席率 80%
B: 出席率 70%
C: 出席率 60%

Grades will be based on attendance(100%).

S: Based on the above evaluation criteria, 90 points or higher (out of 100 points).
A: Based on the above evaluation criteria, 80 points or higher (out of 100 points).
B: Based on the above evaluation criteria, 70 points or higher (out of 100 points).
C: Based on the above evaluation criteria, 60 points or higher (out of 100 points).

定期試験

試験期間中には何も行わない
None during exam period

定期試験詳細

特になし
N/A

その他

特になし
N/A

ウェルカムページ

特になし

N/A

オフィシアワー

授業実施日の講義時間後。または、e-mail 等で日時を打ち合わせる。

Please contact me just after each class or make an appointment by e-mail.

学習・教育到達目標との対応

機械工学課程

(A)幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力を身につけている。

(G)チームで仕事をするための能力

チームメンバーの価値観を互いに理解して、チームとしての目標達成に個性的に寄与できる能力を身につけている。

電気・電子情報工学課程

(A)幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力を身につけている。

(G)チームで仕事をするための能力

チーム内の個々の要員の価値観を互いに尊重するとともに、協調して、チームとしての目標達成に寄与することができる能力を身につけている。

情報・知能工学課程

(A)幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力を身につけている。

(G)チームで仕事をするための能力

チーム内の個々の要員の価値観を互いに尊重するとともに、協調して、チームとしての目標達成に寄与することができる能力を身につけている。

応用化学・生命工学課程

(G) チームで仕事をするための能力

チームの一員としての自己の役割を自覚し、周囲と協働して自分が行うべき責務を行い、プロジェクトを完成させる能力を身につけている。

建築・都市システム学課程

(A) 【建築コース】幅広い人間性と考え方

自然と人間との共生を目的とし、地球的な視点から多面的に物事を考える能力を身につけている。

(A) 【社会基盤コース】幅広い人間性と考え方

自然と人間との共生を目的とし、地球的な視点から多面的に物事を考える能力を身につけている。

Undergraduate Program of Mechanical Engineering

(A) Personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see human society from various angles with a global perspective; and to consider the symbiosis between humans and nature as well as the well-being, health and welfare of human beings

(G) Ability to work with a team

Have the ability to mutually respect the values of individual team members; and to contribute to goal achievement as a team through working cooperatively with other team members

Undergraduate Program of Electrical and Electronic Information Engineering

(A) Personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see human society from various angles with a global perspective; and to consider the symbiosis between humans and nature as well as the well-being, health and welfare of human beings

(G) Ability to work with a team

Have the ability to respect the values of each team member and to contribute to goal achievement as a team through working in a coordinated manner

Undergraduate Program of Computer Science and Engineering

(A) Personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see human society from various angles with a global perspective; and to consider the symbiosis between humans and nature as well as the well-being, health and welfare of human beings.

(G) Ability to work with a team

Have the ability to understand what to do and what other people should do when working with others in a coordinated manner and to implement them or take actions

(G) Ability to work as a team

Have the ability to complete projects while being aware of the roles to play as a team member and performing one's own duties in cooperation with those around oneself

Undergraduate Program of Architecture and Civil Engineering

(A) (Architecture and Building Science Course) Rich personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see things from various angles with a global perspective aiming at a symbiosis between humans and nature

(A) (Civil and Environmental Engineering Course) Rich personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see things from various angles with a global perspective aiming at a symbiosis between humans and nature

キーワード

運動、スポーツ

Exercise, Sports

(B1023342a)東洋文化論[Eastern Cultural Studies]

科目名[英文名]	東洋文化論[Eastern Cultural Studies]				
時間割番号	B1023342a	区分	人文科学科目	選択必須	選択
開講学期	前期	曜日時限	水 2～2	単位数	2
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科	機械工学課程, 建築・都市システム学課程, 電気・電子情報工学課程, 情報・知能工学課程, 応用化学・生命工学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	廣中 一成 HIRONAKA Issei				
ナンバリング	GEN_LIB81320				

授業の目標

古代から近代にかけての中国の歴史をたどりながら、そのなかで東洋文化、特に中国文化がどのような変遷をたどったのかを検討する。

We learn the history of China from prehistoric times to current events, and consider the change of the oriental culture, especially a Chinese one.

授業の内容

中国は 3000 年以上の歴史を持ち、また、儒教・道教・仏教が融合した文化は、日本をはじめ東アジア各国に多大な影響を与えた。

近年、日中両国は経済面を中心に緊密な関係を築いている。私たち日本人が今後も中国と関わり合いを持つなかで、中国を理解していくためには、中国の歴史や文化について、一定以上の知識を備えておく必要がある。とりわけ、近代中国と文化の問題は、今日の日中関係にも深く係わってくるテーマである。

以上の問題意識のもと、本講義では、古代からの中国文化の展開を、儒教・道教・仏教の動きを中心に振り返ったうえで、アヘン戦争以降の近代中国の文化がどのような変遷をたどったのか学んでいく。

各回の講義は以下のとおりである。講義の進捗により、若干内容を変更する可能性がある。

- 第 1 回 オリエンテーション(対面)
- 第 2 回 中国文化の形成—仏教①(オンデマンド)
- 第 3 回 中国文化の形成—仏教②(対面)
- 第 4 回 中国文化の形成—仏教③(オンデマンド)
- 第 5 回 中国文化の形成—儒教・道教①(対面)
- 第 6 回 中国文化の形成—儒教・道教②(オンデマンド)
- 第 7 回 中国文化の形成—儒教・道教③(対面)
- 第 8 回 中国文化の形成—儒教・道教④(オンデマンド)
- 第 9 回 アヘン戦争と西洋文化の流入(対面)
- 第 10 回 封建体制の崩壊と文化(オンデマンド)
- 第 11 回 五四運動と新文化運動(対面)
- 第 12 回 迫害される仏教(オンデマンド)
- 第 13 回 国民革命と文化(対面)
- 第 14 回 日中戦争と文化(オンデマンド)

なお、本学の新型コロナウイルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合がある。

China has the history more than 3,000 years. The culture, formed by the mixture of Confucianism, Taoism and Buddhism, had a great influence on each East Asia countries including Japan. In recent years, under the favorable economic climate, the relations between Japan and China have become closer. To understand China, we must acquire various knowledge about its history and culture. Particularly, modern history and culture are important themes, which concern the relations between Japan and China.

In this lecture, we go back mainly to Confucianism, Taoism, Buddhism, and examine the development of the Chinese culture from the ancient times. We learn also how modern Chinese culture changed after the First Opium War.

Students must do at least one presentation about lecture contents.

- 1: Orientation (in-Person Class)
- 2: Formation of the Chinese culture; Buddhism 1 (on-Demand)
- 3: Formation of the Chinese culture; Buddhism 2 (in-Person Class)
- 4: Formation of the Chinese culture; Buddhism 3 (on-Demand)
- 5: Formation of the Chinese culture; Confucianism, Taoism 1 (in-Person Class)
- 6: Formation of the Chinese culture; Confucianism, Taoism 2 (on-Demand)
- 7: Formation of the Chinese culture; Confucianism, Taoism 3 (in-Person Class)
- 8: Formation of the Chinese culture; Confucianism, Taoism 4 (on-Demand)
- 9: First opium war and influx of the western culture (in-Person Class)

- 10: Collapse of the feudal style and culture(on-Demand)
 11: May fourth movement and new culture movement (in-Person Class)
 12: Persecution of the Buddhism(on-Demand)
 13: National revolution and culture (in-Person Class)
 14: Sino-Japanese war and culture(on-Demand)

If there will be any changes regarding Toyohashi University of Technology Activity Restrictions Level for Preventing the Spread of Corona virus, the course content and evaluation of achievement are subject to change.

予習・復習内容

各自で毎回の講義内容を復習し、次回の講義のために参考書や関連書籍などを読んで予習しておくこと。
 Review each lecture and prepare for the next class with reference book.

関連科目

特になし
 N/A

教科書に関する補足事項

授業の内容に従って、適宜レジュメを配布する。
 Regime will be distributed.

参考書 1	書名	『中国の歴史』			ISBN	978-4-480-09691-3
	著者名	岸本美緒	出版社	筑摩書房	出版年	2015
参考書 2	書名	『朱子学と陽明学』			ISBN	978-4-480-09569-5
	著者名	小島毅	出版社	筑摩書房	出版年	2013

参考書に関する補足事項

特になし
 N/A

達成目標

- 1、中国の歴史と文化に関心を持つ。
 - 2、近代の中国文化に関する基本的知識を得る。
 - 3、中国文化について、自分なりの意見を持てるようになること。
1. To be interested in Chinese history and culture.
 2. To get basic knowledge about the Chinese culture in modern times.
 3. To state your opinion about Chinese culture.

成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準

成績の評価は以下の割合とする。
 平常点(授業態度、授業中の発言、出席状況など)30%、定期試験 70%
 Class participation 30%, Exam 70%

定期試験

レポートで実施
 By Report

定期試験詳細

特になし
 N/A

その他

特になし
 N/A

ウェルカムページ

特になし
 N/A

オフィスアワー

講義実施日の講義後
 After class

学習・教育到達目標との対応

機械工学課程

(A)幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力を身につけている。

電気・電子情報工学課程

(A)幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力を身につけている。

情報・知能工学課程

(A)幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力を身につけている。

応用化学・生命工学課程

(A)幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力を身につけている。

建築・都市システム学課程

(A)【建築コース】幅広い人間性と考え方

自然と人間との共生を目的とし、地球的な視点から多面的に物事を考える能力を身につけている。

(A)【社会基盤コース】幅広い人間性と考え方

自然と人間との共生を目的とし、地球的な視点から多面的に物事を考える能力を身につけている。

Undergraduate Program of Mechanical Engineering

(A) Personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see human society from various angles with a global perspective; and to consider the symbiosis between humans and nature as well as the well-being, health and welfare of human beings

Undergraduate Program of Electrical and Electronic Information Engineering

(A) Personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see human society from various angles with a global perspective; and to consider the symbiosis between humans and nature as well as the well-being, health and welfare of human beings

Undergraduate Program of Computer Science and Engineering

(A) Personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see human society from various angles with a global perspective; and to consider the symbiosis between humans and nature as well as the well-being, health and welfare of human beings.

(A) Personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see human society from various angles with a global perspective; and to consider the symbiosis between humans and nature as well as the well-being, health and welfare of human beings

Undergraduate Program of Architecture and Civil Engineering

(A)(Architecture and Building Science Course) Rich personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see things from various angles with a global perspective aiming at a symbiosis between humans and nature

(A) (Civil and Environmental Engineering Course) Rich personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see things from various angles with a global perspective aiming at a symbiosis between humans and nature

キーワード

中国 歴史 文化

china history culture

(B1023342b)東洋文化論[Eastern Cultural Studies]

科目名[英文名]	東洋文化論[Eastern Cultural Studies]				
時間割番号	B1023342b	区分	人文科学科目	選択必須	選択
開講学期	前期	曜日時限	金 1～1	単位数	2
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科	機械工学課程, 建築・都市システム学課程, 電気・電子情報工学課程, 情報・知能工学課程, 応用化学・生命工学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	野口 武 NOGUCHI Takeru				
ナンバリング	GEN_LIB81320				

授業の目標

古代から近代にかけての中国の歴史をたどりながら、そのなかで東洋文化、特に中国文化がどのような変遷をたどったのか検討する。

We learn the history of China from prehistoric times to current events, and consider the change of the oriental culture, especially a Chinese one.

授業の内容

中国は 3000 年以上の歴史を持ち、また、儒教・道教・仏教が融合した文化は、日本をはじめ東アジア各国に多大な影響を与えた。

近年、日中両国は経済面を中心に緊密な関係を築いている。私たち日本人が今後も中国と関わり合いを持つなかで、中国を理解していくためには、中国の歴史や文化について、一定以上の知識を備えておく必要がある。とりわけ、近代中国と文化の問題は、今日の日中関係にも深く係わってくるテーマである。

以上の問題意識のもと、本講義では、古代からの中国文化の展開を、儒教・道教・仏教の動きを中心に振り返ったうえで、アヘン戦争以降の近代中国の文化がどのような変遷をたどったのか学んでいく。

各回の講義は以下のとおりである。講義の進捗により、若干内容を変更する可能性がある。

● オンデマンド授業……Google Classroom に講義資料を掲載する。
(授業実施形態が変更になる場合は、Google Classroom や教務情報システムより通知する。)

● 授業回数 (2021 年度)
14 回(授業 14 回+レポート 1 回)

- 第 1 回 オリエンテーション(オンデマンド)
- 第 2 回 中国史概説①(オンデマンド)
- 第 3 回 中国史概説②(オンデマンド)
- 第 4 回 中国文化の形成—儒教・道教・仏教①(オンデマンド)
- 第 5 回 中国文化の形成—儒教・道教・仏教②(オンデマンド)
- 第 6 回 中国文化の形成—儒教・道教・仏教③(オンデマンド)
- 第 7 回 中国文化の形成—儒教・道教・仏教④(オンデマンド)
- 第 8 回 中国文化の形成—儒教・道教・仏教⑤(オンデマンド)
- 第 9 回 アヘン戦争と西洋文化の流入(オンデマンド)
- 第 10 回 封建体制の崩壊と文化(オンデマンド)
- 第 11 回 五四運動と新文化運動(オンデマンド)
- 第 12 回 迫害される仏教(オンデマンド)
- 第 13 回 国民革命と文化(オンデマンド)
- 第 14 回 日中戦争と文化(オンデマンド)

本学の新型コロナウィルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合があります。

China has the history more than 3,000 years. The culture, formed by the mixture of Confucianism, Taoism and Buddhism, had a great influence on each East Asia countries including Japan. In recent years, under the favorable economic climate, the relations between Japan and China have become closer. To understand China, we must acquire various knowledge about its history and culture. Particularly, modern history and culture are important themes, which concern the relations between Japan and China.

In this lecture, we go back mainly to Confucianism, Taoism, Buddhism, and examine the development of the Chinese culture from the ancient times. We learn also how modern Chinese culture changed after the First Opium War.

Students must do at least one presentation about lecture contents.

● on-demand(You can take the class whenever you want.)

If there is any changes about a class schedule, I will inform you on Google Classroom or KYOMU JOHO SYSTEM.

● The number of classes is 14 times.

- 1: Orientation ;on-demand
- 2: Outline of Chinese history 1 ;on-demand
- 3: Outline of Chinese history 2 ;on-demand
- 4: Formation of the Chinese culture; Confucianism, Taoism, Buddhism 1 ;on-demand
- 5: Formation of the Chinese culture; Confucianism, Taoism, Buddhism 2 ;on-demand
- 6: Formation of the Chinese culture; Confucianism, Taoism, Buddhism 3 ;on-demand
- 7: Formation of the Chinese culture; Confucianism, Taoism, Buddhism 4 ;on-demand
- 8: Formation of the Chinese culture; Confucianism, Taoism, Buddhism 5 ;on-demand
- 9: First opium war and influx of the western culture ;on-demand
- 10: Collapse of the feudal style and culture ;on-demand
- 11: May fourth movement and new culture movement ;on-demand
- 12: Persecution of the Buddhism ;on-demand
- 13: National revolution and culture ;on-demand
- 14: Sino-Japanese war and culture ;on-demand

If there will be any changes regarding Toyohashi University of Technology Activity Restrictions Level for Preventing the Spread of Corona virus, the course content and evaluation of achievement are subject to change.

予習・復習内容

各自で毎回の講義内容を復習し、次回の講義のために参考書や関連書籍などを読んで予習しておくこと。

N/A

関連科目

特になし

N/A

教科書に関する補足事項

特になし

N/A

参考書 1	書名	『中国の歴史』			ISBN	978-4-480-09691-3
	著者名	岸本美緒	出版社	筑摩書房	出版年	2015
参考書 2	書名	『朱子学と陽明学』			ISBN	978-4-480-09569-5
	著者名	小島毅	出版社	筑摩書房	出版年	2013

参考書に関する補足事項

授業の内容に従って、適宜レジュメを配布する。

N/A

達成目標

- 1、中国の歴史と文化に関心を持つ。
 - 2、近代の中国文化に関する基本的知識を得る。
 - 3、中国文化について、自分なりの意見を持てるようになること。
1. To be interested in Chinese history and culture.
 2. To get basic knowledge about the Chinese culture in modern times.
 3. To state your opinion about Chinese culture.

成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準

成績の評価は以下の割合とする。

平常点(授業への取り組み、各授業の課題、出席状況など)30%、レポート 70%。

Class participation 30%, Report submission 70%.

定期試験

レポートで実施

By Report

定期試験詳細

特になし

N/A

その他

特になし

N/A

ウェルカムページ 特になし N/A
オフィスアワー 特になし N/A
学習・教育到達目標との対応 機械工学課程 (A)幅広い人間性と考え方 人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力を身につけている。 電気・電子情報工学課程 (A)幅広い人間性と考え方 人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力を身につけている。 情報・知能工学課程 (A)幅広い人間性と考え方 人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力を身につけている。 応用化学・生命工学課程 (A)幅広い人間性と考え方 人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力を身につけている。 建築・都市システム学課程 (A)【建築コース】豊かな人間性と幅広い考え方 自然と人間との共生を目的とし、地球的な視点から多面的に物事を考える能力を身につけている。 (A)【社会基盤コース】豊かな人間性と幅広い考え方 自然と人間との共生を目的とし、地球的な視点から多面的に物事を考える能力を身につけている。 電気・電子情報工学課程 (A)幅広い人間性と考え方 人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力を身につけている。 応用化学・生命工学課程 (A)幅広い人間性と考え方 人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力を身につけている。 Undergraduate Program of Mechanical Engineering (A) Personality and outlook with a broad perspective Have the ability to see human society from various angles with a global perspective; and to consider the symbiosis between humans and nature as well as the well-being, health and welfare of human beings Undergraduate Program of Electrical and Electronic Information Engineering (A) Personality and outlook with a broad perspective Have the ability to see human society from various angles with a global perspective; and to consider the symbiosis between humans and nature as well as the well-being, health and welfare of human beings Undergraduate Program of Computer Science and Engineering (A) Personality and outlook with a broad perspective Have the ability to see human society from various angles with a global perspective; and to consider the symbiosis between humans and nature as well as the well-being, health and welfare of human beings. (A) Personality and outlook with a broad perspective Have the ability to see human society from various angles with a global perspective; and to consider the symbiosis between humans and nature as well as the well-being, health and welfare of human beings Undergraduate Program of Architecture and Civil Engineering (A)(Architecture and Building Science Course) Rich personality and outlook with a broad perspective Have the ability to see things from various angles with a global perspective aiming at a symbiosis between humans and nature (A) (Civil and Environmental Engineering Course) Rich personality and outlook with a broad perspective Have the ability to see things from various angles with a global perspective aiming at a symbiosis between humans and nature Undergraduate Program of Electrical and Electronic Information Engineering (A) Personality and outlook with a broad perspective Have the ability to see human society from various angles with a global perspective; and to consider the symbiosis between

humans and nature as well as the well-being, health and welfare of human beings

(A) Personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see human society from various angles with a global perspective; and to consider the symbiosis between humans and nature as well as the well-being, health and welfare of human beings

キーワード

中国 歴史 文化

N/A

(B10233431)英語の歴史[History of English]

科目名[英文名]	英語の歴史[History of English]				
時間割番号	B10233431	区分	人文科学科目	選択必須	選択
開講学期	前期	曜日時限	水 1～1	単位数	2
開講学部等	工学部			対象年次	4～
開講学科	機械工学課程, 建築・都市システム学課程, 電気・電子情報工学課程, 情報・知能工学課程, 応用化学・生命工学課程			開講年次	B4
担当教員[ローマ字表記]	Levin David MichaelLevin David Michael				
ナンバリング	GEN_LIB31422				

授業の目標

Reading, Writing, Speaking, Listening のバランスに配慮しつつ、これまで身につけた英語をさらに強化する。また、英語を媒介として世界のさまざまな文化、ものの見方にふれる

With concern for a balance of reading, writing, speaking and listening, we aim to build upon the existing English ability of each student. In addition, we hope to have students explore various cultures and ways of thinking through English.

授業の内容

This course, History and Varieties of English, will require extensive reading from the text. Students are expected to be prepared to discuss the topics during class. Due to the large quantity of material in the text, only selected topics will be included.

(対面)Week 1: Unit 1 & 2
 (オンデマンド)Week 2: Unit 6
 (オンデマンド)Week 3: Unit 6/7
 (オンデマンド)Week 4: Unit 7
 (オンデマンド)Week 5: Unit 8
 (対面)Week 6: Unit 8
 (対面)Week 7: Exam 1
 (オンデマンド)Week 8: Unit 9
 (オンデマンド)Week 9: Unit 9
 (対面)Week 10: Unit 10
 (対面)Week 11: Unit 10/handout
 (対面)Week 12: Unit 11
 (対面)Week 13: Unit 12
 (対面)Week 14: Final Exam

This course, History and Varieties of English, will require extensive reading from the text. Students are expected to be prepared to discuss the topics during class. Due to the large quantity of material in the text, only selected topics will be included.

(対面)Week 1: Unit 1 & 2
 (オンデマンド)Week 2: Unit 6
 (オンデマンド)Week 3: Unit 6/7
 (オンデマンド)Week 4: Unit 7
 (オンデマンド)Week 5: Unit 8
 (対面)Week 6: Unit 8
 (対面)Week 7: Exam 1
 (オンデマンド)Week 8: Unit 9
 (オンデマンド)Week 9: Unit 9
 (対面)Week 10: Unit 10
 (対面)Week 11: Unit 10/handout
 (対面)Week 12: Unit 11
 (対面)Week 13: Unit 12
 (対面)Week 14: Final Exam

予習・復習内容

Read material before class; actively participate during class; review material frequently.

Read material before class; actively participate during class; review material frequently.					
関連科目 Other English classes Other English classes					
教科書 1	書名	The History of the English Language			ISBN 978-0-19-423397-2
	著者名	Brigit Viney	出版社	Oxford University Press	出版年 2008
教科書に関する補足事項 N/A N/A					
参考書に関する補足事項 N/A N/A					
達成目標 The goal of this class is to give students an overview of selected topics related to the history and diversity of English. The goal of this class is to give students an overview of selected topics related to the history and diversity of English.					
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準 Grades will be based on a two exams (70%) and classwork (30%). 原則的に全ての講義に出席したものに付き、全ての達成目標の達成度を下記のように評価する。 S: レポート・期末テストの合計点が 90 点(100 点満点)以上 A: レポート・期末テストの合計点が 80 点(100 点満点)以上 B: レポート・期末テストの合計点が 70 点(100 点満点)以上 C: レポート・期末テストの合計点が 60 点(100 点満点)以上 Grades will be based on a two exams (70%) and classwork (30%). Evaluation criteria Students who meet required attendance will be evaluated as follows: S: Total points obtained from exams and/or reports, etc., 90 or higher (out of 100 points). A: Total points obtained from exams and/or reports, etc., 80 or higher (out of 100 points). B: Total points obtained from exams and/or reports, etc., 70 or higher (out of 100 points). C: Total points obtained from exams and/or reports, etc., 60 or higher (out of 100 points).					
定期試験 授業と定期試験(対面) Regular Class and Examination(Face to Face)					
定期試験詳細 N/A N/A					
その他 Office: B-318 Phone: 44-6949 e-mail: levin@las.tut.ac.jp Office: B-318 Phone: 44-6949 e-mail: levin@las.tut.ac.jp					
ウェルカムページ N/A N/A					
オフィスアワー Drop-in basis Drop-in basis					
学習・教育到達目標との対応 N/A					

機械工学課程

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

電気・電子情報工学課程

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

情報・知能工学課程

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

応用化学・生命工学課程

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国の内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

建築・都市システム学課程

(E)【建築コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力

国の内外において、論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力を身につけている。

(E)【社会基盤コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力

国の内外において、論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力を身につけている。

N/A

Undergraduate Program of Mechanical Engineering

(E) Expression and communication ability for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

Undergraduate Program of Electrical and Electronic Information Engineering

(E) Expression and communication ability for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

Undergraduate Program of Computer Science and Engineering

(E) Expression and communication skills for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

(E) Expression and communication skills for success home and abroad

Have the ability to effectively express and communicate one's own ideas and points in question worldwide

Undergraduate Program of Architecture and Civil Engineering

(E) (Architecture and Building Science Course) Expression and communication skills for success at home and abroad

Have communication skills to appropriately express one's own ideas and points in question at home and abroad through papers, oral reports or information media and to lead discussions or negotiations

(E) (Civil and Environmental Engineering Course) Expression and communication skills to be successful at home and abroad

Have communication skills to appropriately express one's own ideas and points in question at home and abroad through papers, oral reports or information media and to lead discussions or negotiations

キーワード

English, History of English

English, History of English

(B10233433)英語の歴史[History of English]

科目名[英文名]	英語の歴史[History of English]				
時間割番号	B10233433	区分	人文科学科目	選択必須	選択
開講学期	後期	曜日時限	金 1～1	単位数	2
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科	機械工学課程, 建築・都市システム学課程, 電気・電子情報工学課程, 情報・知能工学課程, 応用化学・生命工学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	Levin David MichaelLevin David Michael				
ナンバリング	GEN_LIB31422				

授業の目標

Reading, Writing, Speaking, Listening のバランスに配慮しつつ、これまで身につけた英語をさらに強化する。また、英語を媒介として世界のさまざまな文化、ものの見方にふれる

With concern for a balance of reading, writing, speaking and listening, we aim to build upon the existing English ability of each student. In addition, we hope to have students explore various cultures and ways of thinking through English.

授業の内容

This course, History and Varieties of English, will require extensive reading from the text. Students are expected to be prepared to discuss the topics during class. Due to the large quantity of material in the text, only selected topics will be included.

(対面)Week 1: Unit 1 & 2
(オンデマンド)Week 2: Unit 6
(オンデマンド)Week 3: Unit 6
(オンデマンド)Week 4: Unit 7
(オンデマンド)Week 5: Unit 7
(オンデマンド)Week 6: Unit 8
(対面)Week 7: Unit 8
(対面)Week 8: Exam 1
(オンデマンド)Week 9: Unit 9
(オンデマンド)Week 10: Unit 9
(対面)Week 11: Unit 10
(対面)Week 12: Unit 10
(対面)Week 13: Unit 10/handout
(対面)Week 14: Unit 11
(対面)Week 15: Unit 12
(対面)Week 16: Final Exam

This course, History and Varieties of English, will require extensive reading from the text. Students are expected to be prepared to discuss the topics during class. Due to the large quantity of material in the text, only selected topics will be included.

(対面)Week 1: Unit 1 & 2
(オンデマンド)Week 2: Unit 6
(オンデマンド)Week 3: Unit 6
(オンデマンド)Week 4: Unit 7
(オンデマンド)Week 5: Unit 7
(オンデマンド)Week 6: Unit 8
(対面)Week 7: Unit 8
(対面)Week 8: Exam 1
(オンデマンド)Week 9: Unit 9
(オンデマンド)Week 10: Unit 9
(対面)Week 11: Unit 10
(対面)Week 12: Unit 10
(対面)Week 13: Unit 10/handout
(対面)Week 14: Unit 11
(対面)Week 15: Unit 12

(対面)Week 16: Final Exam					
予習・復習内容 Read material before class; actively participate during class; review material frequently. Read material before class; actively participate during class; review material frequently.					
関連科目 Other English classes Other English classes					
教科書 1	書名	The History of the English Language		ISBN	978-0-19-423397-2
	著者名	Brigit Viney	出版社	Oxford University Press	出版年 2008
教科書に関する補足事項 N/A N/A					
参考書に関する補足事項 N/A N/A					
達成目標 The goal of this class is to give students an overview of selected topics related to the history and diversity of English. The goal of this class is to give students an overview of selected topics related to the history and diversity of English.					
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準 Grades will be based on a two exams (70%) and classwork (30%). 原則的に全ての講義に出席したものに付き、全ての達成目標の達成度を下記のように評価する。 S: レポート・期末テストの合計点が 90 点(100 点満点)以上 A: レポート・期末テストの合計点が 80 点(100 点満点)以上 B: レポート・期末テストの合計点が 70 点(100 点満点)以上 C: レポート・期末テストの合計点が 60 点(100 点満点)以上 Grades will be based on a two exams (70%) and classwork (30%). Evaluation criteria Students who meet required attendance will be evaluated as follows: S: Total points obtained from exams and/or reports, etc., 90 or higher (out of 100 points). A: Total points obtained from exams and/or reports, etc., 80 or higher (out of 100 points). B: Total points obtained from exams and/or reports, etc., 70 or higher (out of 100 points). C: Total points obtained from exams and/or reports, etc., 60 or higher (out of 100 points).					
定期試験 授業と定期試験(対面) Regular Class and Examination(Face to Face)					
定期試験詳細 N/A N/A					
その他 Office: B-318 Phone: 44-6949 e-mail: levin@las.tut.ac.jp Office: B-318 Phone: 44-6949 e-mail: levin@las.tut.ac.jp					
ウェルカムページ N/A N/A					
オフィスアワー Drop-in basis Drop-in basis					

学習・教育到達目標との対応

N/A

機械工学課程

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

電気・電子情報工学課程

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

情報・知能工学課程

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

応用化学・生命工学課程

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国の内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

建築・都市システム学課程

(E)【建築コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力

国の内外において、論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力を身につけている。

(E)【社会基盤コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力

国の内外において、論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力を身につけている。

N/A

Undergraduate Program of Mechanical Engineering

(E) Expression and communication ability for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

Undergraduate Program of Electrical and Electronic Information Engineering

(E) Expression and communication ability for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

Undergraduate Program of Computer Science and Engineering

(E) Expression and communication skills for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

(E) Expression and communication skills for success home and abroad

Have the ability to effectively express and communicate one's own ideas and points in question worldwide

Undergraduate Program of Architecture and Civil Engineering

(E) (Architecture and Building Science Course) Expression and communication skills for success at home and abroad

Have communication skills to appropriately express one's own ideas and points in question at home and abroad through papers, oral reports or information media and to lead discussions or negotiations

(E) (Civil and Environmental Engineering Course) Expression and communication skills to be successful at home and abroad

Have communication skills to appropriately express one's own ideas and points in question at home and abroad through papers, oral reports or information media and to lead discussions or negotiations

キーワード

English, History of English

English, History of English

(B10233440)哲学[Philosophy]

科目名[英文名]	哲学[Philosophy]				
時間割番号	B10233440	区分	人文科学科目	選択必須	選択
開講学期	前期	曜日時限	金 1～1	単位数	2
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科	機械工学課程, 建築・都市システム学課程, 電気・電子情報工学課程, 情報・知能工学課程, 応用化学・生命工学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	中村 大介 NAKAMURA Daisuke				
ナンバリング	GEN_LIB81120				

授業の目標
科学哲学の講義を通して、「物理学とは何か」、「科学の目的・構造とはどのようなものか」といった問題を受講者と共に考えていきたい。
This is a special lecture about Philosophy of Sciences. We consider the philosophical problems in natural sciences such as “What are the purposes and structures of sciences?”
授業の内容
講義形式であるが、受講者にはこちらから質問を随時投げかけ、積極的に議論に加わってもらう。
 (同時双方向) 1. イントロダクション (同時双方向) 2. 17世紀の科学革命と近代科学の形成(1) (対面) 3. 17世紀の科学革命と近代科学の形成(2) (同時双方向) 4. 科学の対象とその数量化 (対面) 5. 科学における仮説の導入と理論の構成 (同時双方向) 6. インターラード: パースのアブダクションについて (同時双方向) 7. 科学の目的と科学理論の特質(1) (同時双方向) 8. 科学の目的と科学理論の特質(2) (対面) 9. 物理学における実験と反証 (同時双方向) 10. 物理理論とホーリズム(1) (同時双方向) 11. 物理理論とホーリズム(2) (同時双方向) 12. 科学的相対主義(1) (同時双方向) 13. 科学的相対主義(2) (同時双方向) 14. 科学的实在論
 * 同時双方向の授業では、Google Meet を使用予定です。 * 本学の新型コロナウイルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合があります。 (remote simultaneous interactive) 1st week: Introduction (remote simultaneous interactive) 2nd week: Scientific Revolution in 17th century (1) (face to face) 3rd week: Scientific Revolution in 17th century (2) (remote simultaneous interactive) 4th week: Objects of Sciences and their quantification (face to face) 5th week: Introduction of hypotheses in Sciences and Construction of theories (remote simultaneous interactive) 6th week: Interlude – Peirce’s Concept of Abduction (remote simultaneous interactive) 7th week: Purposes of Sciences and their Properties (1) (remote simultaneous interactive) 8th week: Purposes of Sciences and their Properties (2) (face to face) 9th week: Experiments and Refutations in Physics (remote simultaneous interactive) 10th week: Physical Theory and Holism (1) (remote simultaneous interactive) 11th week: Physical Theory and Holism (2) (remote simultaneous interactive) 12th week: Relativism about Science (1) (remote simultaneous interactive) 13th week: Relativism about Science (2) (remote simultaneous interactive) 14th week: Scientific Realism
 *We will be using Google Meet for simultaneous interactive classes. *If there will be any changes regarding Toyohashi University of Technology Activity Restrictions Level for Preventing the Spread of Corona virus, the course content and evaluation of achievement are subject to change.
予習・復習内容
予習: 授業で取り扱うテーマを適宜調べる。(90 分)
復習: ノートを適宜整理する。(90 分)
To prepare for and review the lecture for around 90 minutes each.
関連科目
「哲学概説」。但し履修義務はない。

“Introduction to Philosophy”						
教科書 1	書名	科学哲学			ISBN	978-4-7828-0204-5
	著者名	小林道夫	出版社	産業図書	出版年	1996
教科書に関する補足事項 特になし。 N/A						
参考書に関する補足事項 その他の参考書は授業ごとに指示する。 Mention other reference books in classes.						
達成目標 受講生各自が 1) 科学を一步引いた視点から考察できるようになること 2) 科学的实在論などの哲学上の問題を考えるきっかけを得ること 以上二点を目標とする。 Think about the sciences in their “meta”-level and some philosophical problems in sciences such as “Scientific Realism”.						
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準 中間レポート(45 点)と期末レポート(45 点)、平常点(10 点)で下記のように評価する。 S: レポートと平常点の合計点が 90 点(100 点満点)以上。 A: レポートと平常点の合計点が 80 点(100 点満点)以上。 B: レポートと平常点の合計点が 70 点(100 点満点)以上。 C: レポートと平常点の合計点が 60 点(100 点満点)以上。 Course Evaluation Evaluation is based on two short papers (45+45 points) and class participation (10 points). S: total points of reports and class participation, 90 or higher (out of 100 points). A: total points of reports and class participation, 80 or higher (out of 100 points). B: total points of reports and class participation, 70 or higher (out of 100 points). C: total points of reports, 60 or higher (out of 100 points).						
定期試験 レポートで実施 By Report						
定期試験詳細 特になし N/A						
その他 特になし N/A						
ウェルカムページ http://www.tut.ac.jp/teach/main.php?mode=detail&article=766 https://www.tut.ac.jp/english/schools/faculty/las/766.html						
オフィスアワー まずはメール等で問い合わせしてほしい。のち、対面か Google Meet にて相談に応じます。 Contact by mail first. Then I will set a date and time for a talk (face to face or Google Meet).						
学習・教育到達目標との対応 (A) 幅広い人間性と考え方 人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力を身につけている。 (A) Personality and outlook with a broad perspective Have the ability to see human society from various angles with a global perspective; and to consider the symbiosis between humans and nature as well as the well-being, health and welfare of human beings						
キーワード 科学哲学 Philosophy of Sciences						

(B10233450)比較文化論[Comparative Cultural Studies]

科目名[英文名]		比較文化論[Comparative Cultural Studies]			
時間割番号	B10233450	区分	人文科学科目	選択必須	選択
開講学期	前期	曜日時限	金 1～1	単位数	2
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科	機械工学課程, 建築・都市システム学課程, 電気・電子情報工学課程, 情報・知能工学課程, 応用化学・生命工学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	栗田 英彦 KURITA Hidehiko				
ナンバリング	GEN_LIB81120				

授業の目標
文化とは人間の生活様式の総体であり、文化を学ぶことは人間を知るために不可欠である。しかし、文化の総体を把握することは難しい。本講義では、「宗教」という視点を通して文化を捉え、それを比較して見えて来るものを考えたい。 Culture is the whole way of life of a people and cultural studies is essential for humanities. However, it is hard to comprehend the whole culture. The aim of this course is to understand culture from the perspective of comparative religion.
授業の内容
本講義では、「世界宗教」と呼ばれるキリスト教、イスラーム、仏教の教義、実践、歴史、分派、文化的影響を紹介し、相互に比較しながら解説する。また「民族宗教」や「自然宗教」についても言及し、比較宗教論・比較文化論の可能性と限界についても示唆する。
1. イントロダクション—宗教と文化— 2. キリスト教の教義と実践 3. キリスト教の歴史・伝播・教派 4. キリスト教のもたらした文化 5. イスラームの教義と実践 6. イスラームの歴史・伝播・宗派 7. イスラームのもたらした文化 8. 仏教の教義と実践 9. 仏教の歴史・伝播・宗派 10. 仏教のもたらした文化 11. 「民族宗教」と呼ばれるもの①—神道— 12. 「民族宗教」と呼ばれるもの②—ユダヤ教・ヒンドゥー教— 13. 「自然宗教」と呼ばれるもの—アニミズム・シャマニズム・フェティシズム— 14. まとめ&試験
本学の新型コロナウイルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合があります。 授業は原則遠隔で行いますが、状況や希望によって対応を考えます。 1. Introduction: religions and cultures 2. Christianity: Doctrine and practice 3. Christianity: History, diffusion, and branches 4. Christianity: Cultural influences 5. Islam: Doctrine and practice 6. Islam: History, diffusion, and branches 7. Islam: Cultural influences 8. Buddhism: Doctrine and practice 9. Buddhism: History, diffusion, and branches 10. Buddhism: Cultural influences 11. “Ethnic religion” (1): Shinto 12. “Ethnic religion” (2): Judaism and Hinduism 13. “Nature religion”: Animism, shamanism, and fetishism 14. Conclusion & Examination
If there will be any changes regarding Toyohashi University of Technology Activity Restrictions Level for Preventing the Spread of Corona virus, the course content and evaluation of achievement are subject to change.
予習・復習内容
予習の必要はない。各回の授業後に復習をしておくこと。 No need for preparation, but review your learning after each lectures.
関連科目
特になし

N/A
教科書に関する補足事項 特になし N/A
参考書に関する補足事項 特になし N/A
達成目標 ①授業で解説した宗教に関する基礎知識を把握すること。 ②文化を宗教との関連で説明できるようになること。 ③比較宗教・比較文化の可能性と限界について説明できるようになること。 (1) To comprehend the religions which are explained in this course (2) To gain the ability to explain the cultures from the perspective of comparative religion (3) To grasp possibilities and limitations in comparative studies
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準 評価配分: ミニテスト 45%、試験 55% Short tests: 45% and Final exam: 55%
定期試験 試験期間中には何も行わない None during exam period
定期試験詳細 試験期間中には何も行わない This course does nothing during the exam period.
その他 特になし N/A
ウェルカムページ 特になし N/A
オフィスアワー 授業中および授業後に質問を受け付ける。 If you have any question, ask me during and after each lectures.
学習・教育到達目標との対応 特になし 機械工学課程 (A)幅広い人間性と考え方 人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力を身につけている。 電気・電子情報工学課程 (A)幅広い人間性と考え方 人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力を身につけている。 情報・知能工学課程 (A)幅広い人間性と考え方 人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力を身につけている。 応用化学・生命工学課程 (A)幅広い人間性と考え方 人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力を身につけている。 建築・都市システム学課程 (A)【建築コース】幅広い人間性と考え方 自然と人間との共生を目的とし、地球的な視点から多面的に物事を考える能力を身につけている。 (A)【社会基盤コース】幅広い人間性と考え方 自然と人間との共生を目的とし、地球的な視点から多面的に物事を考える能力を身につけている。 N/A
Undergraduate Program of Mechanical Engineering

(A) Personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see human society from various angles with a global perspective; and to consider the symbiosis between humans and nature as well as the well-being, health and welfare of human beings

Undergraduate Program of Electrical and Electronic Information Engineering

(A) Personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see human society from various angles with a global perspective; and to consider the symbiosis between humans and nature as well as the well-being, health and welfare of human beings

Undergraduate Program of Computer Science and Engineering

(A) Personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see human society from various angles with a global perspective; and to consider the symbiosis between humans and nature as well as the well-being, health and welfare of human beings.

(A) Personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see human society from various angles with a global perspective; and to consider the symbiosis between humans and nature as well as the well-being, health and welfare of human beings

Undergraduate Program of Architecture and Civil Engineering

(A)(Architecture and Building Science Course) Rich personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see things from various angles with a global perspective aiming at a symbiosis between humans and nature

(A) (Civil and Environmental Engineering Course) Rich personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see things from various angles with a global perspective aiming at a symbiosis between humans and nature

キーワード

比較宗教学、宗教と文化、世界宗教、民族宗教、自然宗教

Comparative religion, religion and culture, world religion, ethnic religion, and nature religion

(B1023348a)史学[Historical Science]

科目名[英文名]	史学[Historical Science]				
時間割番号	B1023348a	区分	人文科学科目	選択必須	選択
開講学期	前期	曜日時限	水 2～2	単位数	2
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科	機械工学課程, 建築・都市システム学課程, 電気・電子情報工学課程, 情報・知能工学課程, 応用化学・生命工学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	相京 邦宏 AIKYO Kunihiro				
ナンバリング	GEN_LIB81220				

授業の目標

歴史学の歴史

歴史学の意義及び人類の『歴史観の歴史』について考察する

History of history.

Significance of history and history of historical view.

授業の内容

講義の前半は、歴史学の意義及び歴史と歴史叙述の関係について基本的なことを解説する。後半は、古代から近・現代に至る人類の「歴史観の歴史」について考察する。つまり、古代人の歴史観や、中世のキリスト教的歴史観、近代の啓蒙主義的進歩史観などについて、各時代の代表的な哲学観なども交えながら、基本的なことを概観する。こうした講義全体を通じて「歴史的な物の見方」や人類と歴史の関わりについて総合的に考察する。

第 1 回 オリエンテーション(対面)

第 2 回 歴史の重要性(オンデマンド)

第 3 回 歴史と史料(対面)

第 4 回 歴史と歴史叙述Ⅰ(対面)

第 5 回 歴史と歴史叙述Ⅱ(オンデマンド)

第 6 回 古代・中世の歴史観Ⅰ(対面)

第 7 回 古代・中世の歴史観Ⅱ(オンデマンド)

第 8 回 ヒューマンイズムの歴史観(対面)

第 9 回 啓蒙主義の歴史観Ⅰ(対面)

第 10 回 啓蒙主義の歴史観Ⅱ(対面)

第 11 回 歴史主義の成立Ⅰ(対面)

第 12 回 歴史主義の成立Ⅱ(オンデマンド)

第 13 回 科学的歴史学の成立(対面)

第 14 回 授業の総括と試験(レポート)(オンデマンド)

「本学の新型コロナウイルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合があります。」

授業実施形態が変更になる場合は、GoogleClassroom または教務情報システムより通知します。

At first, significance of history, history and historiography.

Second, history of historical view.

1. Orientation (face to face)
2. Significance of history(on-demand)
3. History and historical materials(face to face)
4. History and historiography 1(face to face)
5. History and historiography 2(on-demand)
6. Historical view of the Ancient and Middle Ages 1(face to face)
7. Historical view of the Ancient and Middle Ages 2(on-demand)
8. Historical view of the Humanism(face to face)
9. Historical view of the Enlightenment 1(face to face)
10. Historical view of the Enlightenment 2(face to face)
11. Appearance of the Historismus 1(face to face)
12. The appearance of the Historismus 2(on-demand)
13. Founding of the scientific history(face to face)
14. Summary of lecture(on-demand)

If there will be any changes regarding Toyohashi University of Technology Activity Restrictions Level for

<p>Preventing the Spread of Corona virus, the course content and evaluation of achievement are subject to change. (If there is any changes about a class schedule, I will inform you on Google Classroom or KYOMU JOHO SYSTEM.)</p>
<p>予習・復習内容 予習:配布資料の指定範囲を事前に熟読し、歴史学の事項について調べておくこと(90分) 復習:ノートをしっかり整理する。(90分) ・To enhance a learning effect, students are encouraged to refer to their textbox etc To prepare for and review the lecture for around 90 minutes each.</p>
<p>関連科目 西洋史、歴史と文化論 European history, History & Culture</p>
<p>教科書に関する補足事項 「特になし」 「N/A」</p>
<p>参考書に関する補足事項 テキスト:無し 参考図書: 西村貞二『歴史から何を学ぶか』講談社現代新書 「N/A」</p>
<p>達成目標 歴史的な思考力が身につく、物事を論理的、大局的に捉えることができる The historical ability to think.</p>
<p>成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準 学期末に定期試験を実施し、成績、単位認定を行う。 評価基準:原則的にすべての講義に出席したものにつき、下記のように成績を評価する。 S:達成目標をすべて達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100点満点)が90点以上 A:達成目標を80%達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100点満点)が80点以上 B:達成目標を70%達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100点満点)が70点以上 C:達成目標を60%達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100点満点)が60点以上 ※ただし、過年度生が履修した場合には、従来(A～C)の評価基準が適用されます。</p> <p>Evaluation criteria</p> <p>Students who meet required attendance will be evaluated as follows:</p> <p>S: Total points obtained from exams and/or reports, etc., 90 or higher (out of 100 points). A: Total points obtained from exams and/or reports, etc., 80 or higher (out of 100 points). B: Total points obtained from exams and/or reports, etc., 70 or higher (out of 100 points). C: Total points obtained from exams and/or reports, etc., 60 or higher (out of 100 points).</p>
<p>定期試験 レポートで実施 By Report</p>
<p>定期試験詳細 「特になし」 「N/A」</p>
<p>その他 「特になし」 「N/A」</p>
<p>ウェルカムページ 「特になし」 「N/A」</p>
<p>オフィスアワー 水曜日 午後1時～4時 pm. 1-4(Wednesday)</p>
<p>学習・教育到達目標との対応 (A)幅広い人間性と考え方 人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・</p>

福祉について考える能力

(F)最新の技術や社会環境の変化に対する探究心と持続的学習力

社会、環境、技術等の変化に対応して、生涯にわたって自発的に学習する能力

機械工学課程

(A)幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力を身につけている。

(F)最新の技術や社会環境の変化に対する探究心と持続的学習力

社会、環境、技術等の変化に対応して、継続的に自ら学習する能力を身につけている。

電気・電子情報工学課程

(A)幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力を身につけている。

(F)最新の技術や社会環境の変化に対する探究心と持続的学習力

社会、環境、技術等の変化に対応して、生涯にわたって自発的に学習する能力を身につけている。

情報・知能工学課程

(A)幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力を身につけている。

(F)最新の技術や社会環境の変化に対する探究心と持続的学習力

社会、環境、技術等の変化に対応して、生涯にわたって自発的に学習する能力を身につけている。

応用化学・生命工学課程

(A)幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力を身につけている。

(F)最新の技術や社会環境の変化に対する探究心と持続的学習力

社会、環境、技術等の変化に対応して、継続的に自ら学習する能力を身につけている。

建築・都市システム学課程

関連がある項目

(A)【建築コース】幅広い人間性と考え方

自然と人間との共生を目的とし、地球的な視点から多面的に物事を考える能力を身につけている。

(F)【建築コース】最新の技術に対する探究心と持続的学習力

つねに新しい技術を探求し、社会環境の変化に対応して継続的に自ら学習する能力を身につけている。

関連がある項目

(A)【社会基盤コース】幅広い人間性と考え方

自然と人間との共生を目的とし、地球的な視点から多面的に物事を考える能力を身につけている。

関連がある項目

(F)【社会基盤コース】最新の技術に対する探究心と持続的学習力

つねに新しい技術を探求し、社会環境の変化に対応して継続的に自ら学習する能力を身につけている。

(A) A broad philosophy with regard to humanity and the environment

A multifaceted approach to society from a global perspective; a symbiosis between humanity and the environment; the ability to think about happiness, health and the welfare of humankind

(F) With respect to the changes in new technology and the social environment, a spirit of inquiry and lifelong learning

The ability to independently pursue lifelong learning in response to changes in the social environment and technology

Undergraduate Program of Mechanical Engineering

(A) Personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see human society from various angles with a global perspective; and to consider the symbiosis between humans and nature as well as the well-being, health and welfare of human beings

(F) Inquisitive outlook and skills for continuous learning in response to state-of-the-art technology and changes in the social environment

Have the skills for self-motivated learning on a continuous basis in response to changes in society, environment, technology, etc.

Undergraduate Program of Electrical and Electronic Information Engineering

(A) Personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see human society from various angles with a global perspective; and to consider the symbiosis between humans and nature as well as the well-being, health and welfare of human beings

(F) Inquisitive outlook and skills for continuous learning in response to state-of-the-art technology and changes in the social environment

Have the skills to voluntarily learn for the entire lifetime in response to changes in society, environment, technology, etc.

Undergraduate Program of Computer Science and Engineering

(A) Personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see human society from various angles with a global perspective; and to consider the symbiosis between humans and nature as well as the well-being, health and welfare of human beings.

(F) Inquisitive outlook and skills for continuous learning in response to state-of-the-art technology and changes in the social environment

Have the skills to voluntarily learn for one's entire lifetime in response to changes in society, environment, technology, etc.

(A) Personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see human society from various angles with a global perspective; and to consider the symbiosis between humans and nature as well as the well-being, health and welfare of human beings

(F) Inquisitive attitude and skills for continuous learning in response to state-of-the-art technology and changes in the social environment

Have the skills to voluntarily learn on a continuous basis in response to changes in society, environment, technology, etc.

Undergraduate Program of Architecture and Civil Engineering

Relevant item

(A) (Architecture and Building Science Course) Rich personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see things from various angles with a global perspective aiming at a symbiosis between humans and nature

(F) (Architecture and Building Science Course) Inquisitive attitude and skills for continuous learning in response to state-of-the-art technology

Have the ability to explore new technologies all the time and to voluntarily learn on a continuous basis in response to changes in the social environment

Relevant item

(A) (Civil and Environmental Engineering Course) Rich personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see things from various angles with a global perspective aiming at a symbiosis between humans and nature

Relevant item

(F) (Civil and Environmental Engineering Course) Inquisitive outlook and skills for continuous learning in response to state-of-the-art technology

Have the ability to explore new technology all the time and to voluntarily learn in response to changes in the social environment on a continual basis

キーワード

歴史、歴史叙述、歴史観

history, historiography, historical view

(B1023348b)史学[Historical Science]

科目名[英文名]	史学[Historical Science]				
時間割番号	B1023348b	区分	人文科学科目	選択必須	選択
開講学期	前期	曜日時限	金 1～1	単位数	2
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科	機械工学課程, 建築・都市システム学課程, 電気・電子情報工学課程, 情報・知能工学課程, 応用化学・生命工学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	相京 邦宏 AIKYO Kunihiro				
ナンバリング	GEN_LIB81220				

授業の目標

歴史学の歴史

歴史学の意義及び人類の『歴史観の歴史』について考察する

History of history.

Significance of history and history of historical view.

授業の内容

講義の前半は、歴史学の意義及び歴史と歴史叙述の関係について基本的なことを解説する。後半は、古代から近・現代に至る人類の「歴史観の歴史」について考察する。つまり、古代人の歴史観や、中世のキリスト教的歴史観、近代の啓蒙主義的進歩史観などについて、各時代の代表的な哲学観なども交えながら、基本的なことを概観する。こうした講義全体を通じて「歴史的な物の見方」や人類と歴史の関わりについて総合的に考察する。

第 1 回 オリエンテーション(対面)

第 2 回 歴史の重要性(オンデマンド)

第 3 回 歴史と史料(対面)

第 4 回 歴史と歴史叙述Ⅰ(オンデマンド)

第 5 回 歴史と歴史叙述Ⅱ(対面)

第 6 回 古代・中世の歴史観Ⅰ(オンデマンド)

第 7 回 古代・中世の歴史観Ⅱ(対面)

第 8 回 ヒューマンイズムの歴史観(オンデマンド)

第 9 回 啓蒙主義の歴史観Ⅰ(対面)

第 10 回 啓蒙主義の歴史観Ⅱ(オンデマンド)

第 11 回 歴史主義の成立Ⅰ(対面)

第 12 回 歴史主義の成立Ⅱ(オンデマンド)

第 13 回 科学的歴史学の成立(対面)

第 14 回 授業の総括と試験(レポート)(オンデマンド)

「本学の新型コロナウイルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合があります。」

授業実施形態が変更になる場合は、GoogleClassroom または教務情報システムより通知します。

At first, significance of history, history and historiography.

Second, history of historical view.

1. Orientation (face to face)
2. Significance of history(on-demand)
3. History and historical materials(face to face)
4. History and historiography 1(on-demand)
5. History and historiography 2(face to face)
6. Historical view of the Ancient and Middle Ages 1(on-demand)
7. Historical view of the Ancient and Middle Ages 2(face to face)
8. Historical view of the Humanism(on-demand)
9. Historical view of the Enlightenment 1(face to face)
10. Historical view of the Enlightenment 2(on-demand)
11. Appearance of the Historismus 1(face to face)
12. The appearance of the Historismus 2(on-demand)
13. Founding of the scientific history (face to face)
14. Summary of lecture(on-demand)

If there will be any changes regarding Toyohashi University of Technology Activity Restrictions Level for

Preventing the Spread of Corona virus, the course content and evaluation of achievement are subject to change.
(If there is any changes about a class schedule, I will inform you on Google Classroom or KYOMU JOHO SYSTEM.)

予習・復習内容

予習:配布資料の指定範囲を事前に熟読し、歴史学の事項について調べておくこと(90分)
復習:ノートをしっかり整理する。(90分)
・To enhance a learning effect, students are encouraged to refer to their textbox etc
To prepare for and review the lecture for around 90 minutes each.

関連科目

西洋史、歴史と文化論
European history, History & Culture

教科書に関する補足事項

「特になし」
「N/A」

参考書に関する補足事項

テキスト:無し
参考図書:
西村貞二『歴史から何を学ぶか』講談社現代新書

達成目標

歴史的な思考力が身につく、物事を論理的、大局的に捉えることができる
The historical ability to think.

成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準

学期末に定期試験を実施し、成績、単位認定を行う。
評価基準:原則的にすべての講義に出席したものに付き、下記のように成績を評価する。
S:達成目標をすべて達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100点満点)が90点以上
A:達成目標を80%達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100点満点)が80点以上
B:達成目標を70%達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100点満点)が70点以上
C:達成目標を60%達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100点満点)が60点以上
※ただし、過年度生が履修した場合には、従来(A~C)の評価基準が適用されます。

Evaluation criteria

Students who meet required attendance will be evaluated as follows:

S: Total points obtained from exams and/or reports, etc., 90 or higher (out of 100 points).
A: Total points obtained from exams and/or reports, etc., 80 or higher (out of 100 points).
B: Total points obtained from exams and/or reports, etc., 70 or higher (out of 100 points).
C: Total points obtained from exams and/or reports, etc., 60 or higher (out of 100 points).

定期試験

レポートで実施
By Report

定期試験詳細

「特になし」
「N/A」

その他

「特になし」
「N/A」

ウェルカムページ

「特になし」
「N/A」

オフィスアワー

水曜日 午後1時~4時
pm. 1-4(Wednesday)

学習・教育到達目標との対応

(A)幅広い人間性と考え方
人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力

(F) 最新の技術や社会環境の変化に対する探究心と持続的学習力
社会、環境、技術等の変化に対応して、生涯にわたって自発的に学習する能力

機械工学課程

(A) 幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力を身につけている。

(F) 最新の技術や社会環境の変化に対する探究心と持続的学習力

社会、環境、技術等の変化に対応して、継続的に自ら学習する能力を身につけている。

電気・電子情報工学課程

(A) 幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力を身につけている。

(F) 最新の技術や社会環境の変化に対する探究心と持続的学習力

社会、環境、技術等の変化に対応して、生涯にわたって自発的に学習する能力を身につけている。

情報・知能工学課程

(A) 幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力を身につけている。

(F) 最新の技術や社会環境の変化に対する探究心と持続的学習力

社会、環境、技術等の変化に対応して、生涯にわたって自発的に学習する能力を身につけている。

応用化学・生命工学課程

(A) 幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力を身につけている。

(F) 最新の技術や社会環境の変化に対する探究心と持続的学習力

社会、環境、技術等の変化に対応して、継続的に自ら学習する能力を身につけている。

建築・都市システム学課程

関連がある項目

(A) 【建築コース】幅広い人間性と考え方

自然と人間との共生を目的とし、地球的な視点から多面的に物事を考える能力を身につけている。

(F) 【建築コース】最新の技術に対する探究心と持続的学習力

つねに新しい技術を探求し、社会環境の変化に対応して継続的に自ら学習する能力を身につけている。

関連がある項目

(A) 【社会基盤コース】幅広い人間性と考え方

自然と人間との共生を目的とし、地球的な視点から多面的に物事を考える能力を身につけている。

(F) 【社会基盤コース】最新の技術に対する探究心と持続的学習力

つねに新しい技術を探求し、社会環境の変化に対応して継続的に自ら学習する能力を身につけている。

(A) A broad philosophy with regard to humanity and the environment

A multifaceted approach to society from a global perspective; a symbiosis between humanity and the environment; the ability to think about happiness, health and the welfare of humankind

(F) With respect to the changes in new technology and the social environment, a spirit of inquiry and lifelong learning

The ability to independently pursue lifelong learning in response to changes in the social environment and technology

Undergraduate Program of Mechanical Engineering

(A) Personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see human society from various angles with a global perspective; and to consider the symbiosis between humans and nature as well as the well-being, health and welfare of human beings

(F) Inquisitive outlook and skills for continuous learning in response to state-of-the-art technology and changes in the social environment

Have the skills for self-motivated learning on a continuous basis in response to changes in society, environment, technology, etc.

Undergraduate Program of Electrical and Electronic Information Engineering

(A) Personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see human society from various angles with a global perspective; and to consider the symbiosis between humans and nature as well as the well-being, health and welfare of human beings

(F) Inquisitive outlook and skills for continuous learning in response to state-of-the-art technology and changes in the social environment

Have the skills to voluntarily learn for the entire lifetime in response to changes in society, environment, technology, etc.

Undergraduate Program of Computer Science and Engineering

(A) Personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see human society from various angles with a global perspective; and to consider the symbiosis between humans and nature as well as the well-being, health and welfare of human beings.

(F) Inquisitive outlook and skills for continuous learning in response to state-of-the-art technology and changes in the social environment

Have the skills to voluntarily learn for one's entire lifetime in response to changes in society, environment, technology, etc.

(A) Personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see human society from various angles with a global perspective; and to consider the symbiosis between humans and nature as well as the well-being, health and welfare of human beings

(F) Inquisitive attitude and skills for continuous learning in response to state-of-the-art technology and changes in the social environment

Have the skills to voluntarily learn on a continuous basis in response to changes in society, environment, technology, etc.

Undergraduate Program of Architecture and Civil Engineering

Relevant item

(A) (Architecture and Building Science Course) Rich personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see things from various angles with a global perspective aiming at a symbiosis between humans and nature

(F) (Architecture and Building Science Course) Inquisitive attitude and skills for continuous learning in response to state-of-the-art technology

Have the ability to explore new technologies all the time and to voluntarily learn on a continuous basis in response to changes in the social environment

Relevant item

(A) (Civil and Environmental Engineering Course) Rich personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see things from various angles with a global perspective aiming at a symbiosis between humans and nature

(F) (Civil and Environmental Engineering Course) Inquisitive outlook and skills for continuous learning in response to state-of-the-art technology

Have the ability to explore new technology all the time and to voluntarily learn in response to changes in the social environment on a continual basis

キーワード

歴史、歴史叙述、歴史観

history, historiography, historical view

(B10233490)日本史[Japanese History]

科目名[英文名]	日本史[Japanese History]				
時間割番号	B10233490	区分	人文科学科目	選択必須	選択
開講学期	後期	曜日時限	水 2～2	単位数	2
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科	機械工学課程, 建築・都市システム学課程, 電気・電子情報工学課程, 情報・知能工学課程, 応用化学・生命工学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	佃 隆一郎 TSUKUDA Ryuichiro				
ナンバリング	GEN_LIB31220				

授業の目標

日本の近代(明治以降)における軍隊の実像や戦争の経過について、旧陸軍および「十五年戦争」を中心に、歴史的な事象として認識・理解させ、戦後 70 年をへた今日の関連諸問題を考える上での一助とさせることを目標とする。

The objectives of class are for understanding modern history about Imperial Japanese Army and the Manchurian Incident,the Sino-Japanese War and the Pacific War,and for understanding them as historical facts in order to consider related problems in the postwar now.

授業の内容

年間を通じての主要対象時期は、1914 年(第一次世界大戦勃発)ごろから 1945 年(第二次世界大戦/十五年戦争終結)までの約 30 年間とする。序盤は「陸軍軍縮編」として、君たちが今学んでいる地である豊橋地区がかつて「軍都」と呼ばれていたほど、軍隊との関わりが深かったことと、そこにあった陸軍部隊が 1920 年代に軍縮により削減されたという出来事があったことを紹介することを通じて、近代日本陸軍の膨張の過程を説明するとともに、第一次・第二次両世界大戦の間の時期に実は“軍縮の時代”があったことや、“身近なものから歴史を見つめる”ことの意義を考えてもらう。

中盤は十五年戦争の第1・第2段階である「満州事変・日中戦争編」として、戦争の発端となった事件や、その背景としての関連状況はどのようなものであったかを把握したい。そして、10 年後の太平洋戦争開戦断行に至るまでの流れにはいくつかのターニングポイントがあり、戦争拡大を止めるチャンスは確実にあったことや、現在ややもすれば論議となっている事件・テーマについての、冷静で望ましい視点とは何かということを示してみたい。

後半は十五年戦争の第3段階としての「アジア太平洋戦争編」であるが、この戦争名は「太平洋戦争」の実態をより正確に表現すべく近年提唱されているものであることを、「大東亜戦争」「第二次世界大戦」といった他の呼称と絡め合わせて教示した上で、この戦争の経過や当時の国内の様相、さらには日本の敗因について説明していく。特に「大東亜共栄圏」の実態など、東アジア諸国・地域との関係についてのことを、“アジアとともに生きる者”の責務として考えてみたい。

各回とも、最初にプリントを配付した上で進めていく。ときには、歴史学全般に関する豆知識や、時事にかんたったトピックを織りまぜるなどの工夫もこらしてみたい。

形態: 対面・講義室にて対面授業を行う。

(授業実施形態が変更になる場合は、GoogleClassroom や教務情報システムより通知する)

*** 授業内容・スケジュール****第 1 週 …オリエンテーション****パートⅠ …陸軍軍縮編**

第 2 週(1)近代日本陸軍の創設と膨張 — キーワードは「天皇の軍隊」

第 3 週(2)日露戦争からワシントン会議へ — ストップ・ザ・日本帝国

第 4 週(3)陸軍軍縮① — 宇垣軍縮と「軍都・豊橋」

第 5 週(4)陸軍軍縮② — 軍縮から軍拡へのターニングポイント

パートⅡ …満州事変・日中戦争編

第 6 週(1)十五年戦争の開幕 — いつ、どこで、どのように始まったか

第 7 週(2)満州占領から華北分離へ — 十五年戦争に空白期はあったか

第 8 週(3)日中全面戦争① — “あの事件”の本質を突く

第 9 週(4)日中全面戦争② — 果てしなき戦争へ

第 10 週(5)1941 年 12 月 8 日への道 — “二つの大戦争”の融合

パートⅢ …アジア太平洋戦争編

第 11 週(1)勝利と栄光の半年 — ハワイ奇襲の功罪と、勝利の真相

第 12 週(2)戦局の転換 — ミッドウェー・ガダルカナルでの敗北の真意

第 13 週(3)「大東亜共栄圏」の幻影 — 日本はアジアを理解しえたか

第 14 週(4)連合国軍の反攻 — 阻止するチャンスはあったか

第 15 週(5)「天皇の軍隊」の崩壊 — なぜあれほどまで敗れたのか

The main period is from 1914(opening World War I)to 1945(closing World War II).

The early stage(Part I)is about the army disarmaments. Through introductions about Toyohashi,our living city,where was called GUNTO(meaning "military city")in the prewar,having many relations with the Imperial Japanese Army and having No.15 Division was abolished in 1925.And teaching a period of disarmament between World War I and World War II ,a process about expansion of modern Imperial Japanese Army,a significance of history near at hand.

The middle stage(Part II)is about the Manchurian Incident,the Sino-Japanese War. You shall know the incidents of beginning these wars and the state of things as a background. And I shall teach that there were some turning points and chances to stop spreading the war certainly ,what are viewpoints about the subjects which are apt to be under discussions today.

The final stage(Part III)is about the Asian Pacific War. This name is being called to express the actual situation of "the Pacific War" more exactly,I shall teach its tendency with other names' feature and explain the war's progress,each aspect in Japan at that time,each relationship between Japan and the East Asian countries especially as a responsibility for living with Asians.

Every lecture shall be proceeded with handing out resumes. In some cases I will devise adding a few knowledge about general history and topics of the day.

face to face (Regular face to face class)

If there is any changes about a class schedule, I will inform you on Google Classroom or KYOMU JOHO SYSTEM.

Contents and Schedule:

1st:Orientation

Part I :The Army Disarmaments

2nd(1):Organization and Expansion of Modern Japanese Imperial Army

3rd(2):From the Russo-Japanese War to the Conference in Washington,D.C.

4th(3):The Army Disarmament ①

5th(4):The Army Disarmament ②

Part II :The Manchurian Incident and the Sino-Japanese War

6th(1):Opening the Manchurian Incident (until World War II or the Pacific War)

7th(2):From the occupation Manchuria to the Superintendence North China

8th(3):The Sino-Japanese War ①

9th(4):The Sino-Japanese War ②

10th(5):The Way to Dec.7 in 1941

Part III:The Asian-Pacific War

11th(1):The Half Year of Victory and Glory

12th(2):The War Situation Had Converted

13th(3):"Greater East Asian Mutual Coexistence Area" was a Phantom

14th(4):The Allies Forces' Counterattack

15th(5):The Collapse of "Japanese emperor' s Army and Navy"

できるだけ、事前に関連の諸事象について調べてもらいたい。
 毎回配布するプリントは、もう一度目を通した上で次回も持参すること。
 このように本授業では毎回プリントを配布する形にするが、次回の内容を含める構成をとることになるので、それをもとに用語や事実をある程度調べておいた上で出席してもらいたい。各回のプリントはまとめて保管し、復習をするとともに試験に備えておくこと。

I hope that, as much as possible, you study related history in advance.
 You should bring the resumes handed out every lecture with having looked over on next, and had better study the resumes' contents concerned next lecture.
 Every resumes are to be keeping together, and you should study them again, prepare to take this examination.

関連科目

なし

None

教科書に関する補足事項

教科書…講義内容や関連資料を記したプリントを毎回配付。
 参考文献(論文等)…上記プリントに記載する。
 Notes: I shall distribute resumes written this lecture's contents and related material every time.
 References (including monographs): Written on these resumes.

参考書 1	書名	『大系日本の歴史 14 二つの大戦』			ISBN	978-4-09-461014-7
	著者名	江口圭一	出版社	小学館ライブラリー	出版年	1993
参考書 2	書名	『日本軍事史』			ISBN	978-4-642-07953-2
	著者名	高橋典幸・山田邦明・保谷徹一・瀬俊也	出版社	吉川弘文館	出版年	2006
参考書 3	書名	『地域のなかの軍隊3 中部 列島中央の軍事拠点』			ISBN	978-4-642-06475-0
	著者名	河西英通(編)	出版社	吉川弘文館	出版年	2014

参考書に関する補足事項

個人で関連図書を購入したり借り受けたりして参考にすることはむろん構わないが、「客観的に事実の流れを叙述している」ものを選ぶのが望ましい。
 It is needless to say that you buy or borrow related books and refer to them, but their books ought to be objective.

達成目標

- ・歴史の実態や流れに対する冷静かつ客観的な把握(最重要)
- ・史料や文献の基本的な読み方の理解
- ・現在の問題に対して歴史を教訓にできること

Calm and objective grasp for circumstances and passage of history—the most important.
 Understanding how to read historical material and literature.
 Being able to draw lessons of history against today's problems.

成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準

評価法: 基本的に定期試験(論述式)の点数で評価するが、10点以内で平常点を加減する場合もあり。
 評価基準: 成績評価としては下記の通りとする。(100点満点)
 A: 当該時期の歴史経過を把握しており、本講義で学んだことに対して自主的な理解と反応を示している。(100~80点)
 B: 当該時期の歴史経過を概ね把握しており、本講義で学んだということがうかがえる。(65~79点)
 C: 当該時期の歴史経過をある程度把握しており、本講義に出席したことがうかがえる。(55~64点)
 [Evaluation basis] Students describe each answer's marks. But as the case may be adjusted usual points within 10 points.
 A: Certainly grasped historical passage about this period, and it is evident to have independently understood and responded to studying this lecture; 80-100 points.
 B: Generally grasped historical passage about this period, and it is conceivable to study this lecture; 65-79 points.
 C: A little grasped historical passage about this period, and it is conceivable to attend this lecture; 55-64 points.

定期試験

定期試験を実施(対面)
 Examination(Face to Face)

定期試験詳細

試験は持ち込み可とする予定であるが、その分(特定の書物やインターネットの書き写しでなく)本講義で教示したことを十分に反映させた、整合性のある答案を書いてもらいたい。

This examination is planed permitting student to bring and refer to material after its start.

But this permisson hopes you to write an adjustable answer which is fully refrected studying in this lecture.

その他

開講の曜日・時限の前後に、非常勤講師室まで

If you have something for me, Please come to the part-time lecturers' room before or after this lecture on Wednesday.

ウェルカムページ

記述なし

なし

None

オフィシアワー

授業開始前・終了後の質問・意見は受け付けます。

Iam ready to hear your questions and opinions before or after this lecture.

学習・教育到達目標との対応

(A)幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力を身につけている。

(B)技術者としての正しい倫理観と社会性

技術者としての専門的・倫理的責任を自覚し、社会における技術的課題を設定・解決・評価する能力を身につけている。

(F)最新の技術や社会環境の変化に対する探究心と持続的学習力

社会、環境、技術等の変化に対応して、継続的に自ら学習する能力を身につけている。

(A)幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力を身につけている。

(B)技術者としての正しい倫理観と社会性

技術者としての専門的・倫理的責任を自覚し、社会における技術的課題を設定・解決・評価する能力を身につけている。

(F)最新の技術や社会環境の変化に対する探究心と持続的学習力

社会、環境、技術等の変化に対応して、生涯にわたって自発的に学習する能力を身につけている。

(A)幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力を身につけている。

(B)技術者としての正しい倫理観と社会性

技術者としての専門的・倫理的責任を自覚し、社会における技術的課題を設定・解決・評価する能力を身につけている。

(F)最新の技術や社会環境の変化に対する探究心と持続的学習力

社会、環境、技術等の変化に対応して、生涯にわたって自発的に学習する能力を身につけている。

(A)幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力を身につけている。

(B)技術者としての正しい倫理観と社会性

技術者としての専門的・倫理的責任を自覚し、社会における技術的課題を設定・解決・評価する能力を身につけている。

(F)最新の技術や社会環境の変化に対する探究心と持続的学習力

社会、環境、技術等の変化に対応して、継続的に自ら学習する能力を身につけている。

(A)【建築コース】幅広い人間性と考え方

自然と人間との共生を目的とし、地球的な視点から多面的に物事を考える能力を身につけている。

特に関連がある項目

関連がある項目

(B)【建築コース】技術者としての正しい倫理観と社会性

実践的・創造的・指導的な技術者としての社会的・倫理的責任を自覚し、技術的課題を解決する能力を身につけている。

関連がある項目

関連がある項目

特に関連がある項目

関連がある項目

関連がある項目

関連がある項目

(A) Personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see human society from various angles with a global perspective; and to consider the symbiosis between humans and nature as well as the well-being, health and welfare of human beings

(B) Sound ethics and social awareness as engineers

Be conscious of specialized and ethical responsibilities as engineers; and have the ability to set, solve and evaluate technical issues in society

(F) Inquisitive outlook and skills for continuous learning in response to state-of-the-art technology and changes in the social environment

Have the skills for self-motivated learning on a continuous basis in response to changes in society, environment, technology, etc.

(A) Personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see human society from various angles with a global perspective; and to consider the symbiosis between humans and nature as well as the well-being, health and welfare of human beings

(B) Sound ethics and social awareness as engineers

Be conscious of specialized and ethical responsibilities as engineers; and have the ability to set, solve and evaluate technical issues in society

(F) Inquisitive outlook and skills for continuous learning in response to state-of-the-art technology and changes in the social environment

Have the skills to voluntarily learn for the entire lifetime in response to changes in society, environment, technology, etc.

(A) Personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see human society from various angles with a global perspective; and to consider the symbiosis between humans and nature as well as the well-being, health and welfare of human beings.

(B) Sound ethics and social awareness as engineers

Be conscious of specialized and ethical responsibilities as engineers; and have the ability to set, solve and evaluate technical issues in society

(F) Inquisitive outlook and skills for continuous learning in response to state-of-the-art technology and changes in the social environment

Have the skills to voluntarily learn for one's entire lifetime in response to changes in society, environment, technology, etc.

(A) Personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see human society from various angles with a global perspective; and to consider the symbiosis between humans and nature as well as the well-being, health and welfare of human beings

(B) Sound ethics and social awareness as engineers

Be conscious of specialized and ethical responsibilities as engineers; and have the ability to set, solve and evaluate technical issues in society

(F) Inquisitive attitude and skills for continuous learning in response to state-of-the-art technology and changes in the social environment

Have the skills to voluntarily learn on a continuous basis in response to changes in society, environment, technology, etc.

(A) (Architecture and Building Science Course) Rich personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see things from various angles with a global perspective aiming at a symbiosis between humans and nature

Particularly-relevant item

Relevant item

(B) (Architecture and Building Science Course) Sound ethics and social awareness as engineers

Be conscious of social and ethical responsibilities as practical and creative engineers taking a leading role; and have the ability to solve scientific issues

Relevant item

Relevant item

Particularly-relevant item

Relevant item

Relevant item

Relevant item

Relevant item

キーワード

旧日本陸軍、天皇の軍隊、軍都豊橋、十五年戦争（満州事変・日中戦争・太平洋戦争）

Imperial Japanese Army ;Japanese emperor's Army and Navy;"GUNTO" Toyohashi;the Fifteen Years' War (the Manchurian Incident,the Sino-Japanese War and the Pacific War)

(B10233500)東洋史[Oriental History]

科目名[英文名]	東洋史[Oriental History]				
時間割番号	B10233500	区分	人文科学科目	選択必須	選択
開講学期	前期	曜日時限	木 1～1	単位数	2
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科	機械工学課程, 建築・都市システム学課程, 電気・電子情報工学課程, 情報・知能工学課程, 応用化学・生命工学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	相京 邦宏 AIKYO Kunihiro				
ナンバリング	GEN_LIB81220				

授業の目標

シルクロードに関する基本的な事柄を学ぶ。そして様々な時代の多様な地域の人々の生き方を通じて、幅広い人間性と考え方人間社会を地球的・国際的な視点から多面的にとらえる考え方を学ぶ。

History of the Silkroad.

授業の内容

シルクロードとは、アジアとヨーロッパを結ぶ太古以来の国際交易路の雅称である。絹を始めとする様々な文物の交流はまさにこの道を通じてなされたのであり、その影響は遠く我が国にも及んでいる。それはまた、様々な民族や文化の邂逅・衝突の地でもあった。およそ世界史の上で、シルクロードをめぐる文化交流史ほど、広範な舞台で複雑な変遷を経たものはない。正に人類文化の坩堝だったのである。けれどもその峻厳な自然環境のため、一度歴史の闇の中に埋もれて以来、19 世紀期末に至るまでほとんど人跡未踏の地であった。その姿が明らかになったのはここ数十年のことであり、今日尚多くの発掘や新たな発見が続けられている。そこで講義ではこうしたシルクロードの歴史や文化について基本的な事柄を学ぶ。講義の内容としては、シルクロードの歴史的意義、シルクロードの探検者達、シルクロードに活躍した様々な個人・諸民族・諸国家、シルクロードと宗教との関わりなどをそれぞれ数回に分けて取り上げる。適宜映像資料を用いる予定。

講義予定

- 第 1 週 オリエンテーション(授業内容の説明)(対面)
- 第 2 週 シルクロード概観(オンデマンド)
- 第 3 週 シルクロードの重要性(対面)
- 第 4 週 シルクロードと中国 I (オンデマンド)
- 第 5 週 シルクロードと中国 II (対面)
- 第 6 週 西方社会とシルクロード(オンデマンド)
- 第 7 週 草原ルートと騎馬民族文化(対面)
- 第 8 週 スキタイ民族の変遷 I (オンデマンド)
- 第 9 週 スキタイ民族の変遷 II (対面)
- 第 10 週 北方民族と中国(オンデマンド)
- 第 11 週 前漢の西域経営(対面)
- 第 12 週 張騫と西域(オンデマンド)
- 第 13 週 武帝の西域経営と西域渡来の文化(対面)
- 第 14 週 前期のまとめと試験(レポート)(オンデマンド)

「本学の新型コロナウイルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合があります。」

授業実施形態が変更になる場合は、GoogleClassroom または教務情報システムより通知します。

What is the Silkroad, where lived many people and nations? History and culture of the Silkroad. Significance of the Silkroad, explorers of the Silkroad, many persons, races and nations on the Silkroad.

- 1. Orientation(face to face)
- 2. An outline of the Silkroad(on-demand)
- 3. Significance of the Silkroad(face to face)
- 4. The Silkroad and China I (on-demand)
- 5. The Silkroad and China II (face to face)
- 6. Occidental society and the Silkroad(on-demand)
- 7. The Stepp route and nomads(face to face)
- 8. Scythians I (on-demand)
- 9. Scythians II (face to face)
- 10. Northern people and china(on-demand)
- 11. Control of the Western Districts by Han Dynasty(face to face)
- 12. Western Districts(on-demand)
- 13. Control of the Western Districts by Chinese Emperors & Culture from the Western Districts(face to face)

14. Summary of lecture (on-demand)

If there will be any changes regarding Toyohashi University of Technology Activity Restrictions Level for Preventing the Spread of Corona virus, the course content and evaluation of achievement are subject to change.
(If there is any changes about a class schedule, I will inform you on Google Classroom or KYOMU JOHO SYSTEM.)

予習・復習内容

予習:配布資料の指定範囲を事前に熟読し、シルクロードに関する事項について調べておくこと(90分)

復習:ノートをしっかり整理する。(90分)

・To enhance a learning effect, students are encouraged to refer to their textbox etc

To prepare for and review the lecture for around 90 minutes each.

関連科目

シルクロードに関する基本的な知識(高校の世界史程度)を習得していることが望ましい。

関連科目:西洋史概説、西洋近代史Ⅰ、西洋近代史Ⅱ

N/A

教科書に関する補足事項

特になし

N/A

参考書 1	書名	シルクロード			ISBN	
	著者名	長沢和俊	出版社	校倉書房	出版年	
参考書 2	書名	シルクロードを掘る			ISBN	
	著者名	樋口隆康	出版社	大阪書籍	出版年	
参考書 3	書名	シルクロード物語			ISBN	
	著者名	松本和夫	出版社	論創社	出版年	

参考書に関する補足事項

特になし

N/A

達成目標

- (1)シルクロード研究の歴史的意義を正しく理解することができる。とともに、幅広い人間性、考え方を修得している。
- (2)シルクロード史全体の流れを正しく把握することができる。とともに、様々な時代の多様な地域の人々の生き方を力できる。
- (3)シルクロード史に関する基本的用語を理解することができる。
- (4)シルクロードの歴史とシルクロード上に活躍した人物、諸民族、諸国家の関係を正しく理解することができる。とともに、人間社会を歴史的・国際的な視点から多面的にとらえることが出来る。

1. Correct understanding of the history of the Silkroad
2. An outline of the Silkroad
3. Basic technical terms of the Silkroad
4. The Silkroad and people

成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準

学期末に定期試験1回を実施し、成績、単位認定を行う。評価基準:原則的にすべての講義に出席したものに付き、下記のように成績を評価する。

評価基準が学年ごとに異なります。

S:達成目標をすべて達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100点満点)が90点以上

A:達成目標を80%達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100点満点)が80点以上

B:達成目標を70%達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100点満点)が70点以上

C:達成目標を60%達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100点満点)が60点以上

※ただし、過年度生が履修した場合には、従来(A~C)の評価基準が適用されます。

Evaluation criteria

Students who meet required attendance will be evaluated as follows:

S: Total points obtained from exams and/or reports, etc., 90 or higher (out of 100 points).

A: Total points obtained from exams and/or reports, etc., 80 or higher (out of 100 points).

B: Total points obtained from exams and/or reports, etc., 70 or higher (out of 100 points).

C: Total points obtained from exams and/or reports, etc., 60 or higher (out of 100 points).

定期試験

レポートで実施

By Report
定期試験詳細 特になし N/A
その他 特になし N/A
ウェルカムページ 特になし N/A
オフィスアワー 水曜日 午後 1 時～4 時 pm. 1-4(Wednesday)
学習・教育到達目標との対応 (A)幅広い人間性と考え方 人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力 (F)最新の技術や社会環境の変化に対する探求心と持続的学習力。社会、環境、技術等の変化に対応して、生涯にわたって自発的に学習する能力 機械工学課程 (A)幅広い人間性と考え方 人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力を身につけている。 (F)最新の技術や社会環境の変化に対する探究心と持続的学習力 社会、環境、技術等の変化に対応して、継続的に自ら学習する能力を身につけている。 電気・電子情報工学課程 (A)幅広い人間性と考え方 人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力を身につけている。 (F)最新の技術や社会環境の変化に対する探究心と持続的学習力 社会、環境、技術等の変化に対応して、生涯にわたって自発的に学習する能力を身につけている。 情報・知能工学課程 (A)幅広い人間性と考え方 人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力を身につけている。 応用化学・生命工学課程 (A)幅広い人間性と考え方 人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力を身につけている。 (F)最新の技術や社会環境の変化に対する探究心と持続的学習力 社会、環境、技術等の変化に対応して、継続的に自ら学習する能力を身につけている。 建築・都市システム学課程 関連がある項目 (A)【建築コース】幅広い人間性と考え方 自然と人間との共生を目的とし、地球的な視点から多面的に物事を考える能力を身につけている。 (F)【建築コース】最新の技術に対する探求心と持続的学習力 つねに新しい技術を探求し、社会環境の変化に対応して継続的に自ら学習する能力を身につけている。 関連がある項目 (A)【社会基盤コース】幅広い人間性と考え方 自然と人間との共生を目的とし、地球的な視点から多面的に物事を考える能力を身につけている。 (F)【社会基盤コース】最新の技術に対する探求心と持続的学習力 つねに新しい技術を探求し、社会環境の変化に対応して継続的に自ら学習する能力を身につけている。 (A) A broad philosophy with regard to humanity and the environment A multifaceted approach to society from a global perspective; a symbiosis between humanity and the environment; the ability to think about happiness, health and the welfare of humankind (F) With respect to the changes in new technology and the social environment, a spirit of inquiry and lifelong learning The ability to independently pursue lifelong learning in response to changes in the social environment and technology Undergraduate Program of Mechanical Engineering (A) Personality and outlook with a broad perspective Have the ability to see human society from various angles with a global perspective; and to consider the symbiosis between

humans and nature as well as the well-being, health and welfare of human beings

(F) Inquisitive outlook and skills for continuous learning in response to state-of-the-art technology and changes in the social environment

Have the skills for self-motivated learning on a continuous basis in response to changes in society, environment, technology, etc.

Undergraduate Program of Electrical and Electronic Information Engineering

(A) Personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see human society from various angles with a global perspective; and to consider the symbiosis between humans and nature as well as the well-being, health and welfare of human beings

(F) Inquisitive outlook and skills for continuous learning in response to state-of-the-art technology and changes in the social environment

Have the skills to voluntarily learn for the entire lifetime in response to changes in society, environment, technology, etc.

Undergraduate Program of Computer Science and Engineering

(A) Personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see human society from various angles with a global perspective; and to consider the symbiosis between humans and nature as well as the well-being, health and welfare of human beings.

(A) Personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see human society from various angles with a global perspective; and to consider the symbiosis between humans and nature as well as the well-being, health and welfare of human beings

(F) Inquisitive attitude and skills for continuous learning in response to state-of-the-art technology and changes in the social environment

Have the skills to voluntarily learn on a continuous basis in response to changes in society, environment, technology, etc.

Undergraduate Program of Architecture and Civil Engineering

Relevant item

(A) (Architecture and Building Science Course) Rich personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see things from various angles with a global perspective aiming at a symbiosis between humans and nature

(F) (Architecture and Building Science Course) Inquisitive attitude and skills for continuous learning in response to state-of-the-art technology

Have the ability to explore new technologies all the time and to voluntarily learn on a continuous basis in response to changes in the social environment

Relevant item

(A) (Civil and Environmental Engineering Course) Rich personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see things from various angles with a global perspective aiming at a symbiosis between humans and nature

(F) (Civil and Environmental Engineering Course) Inquisitive outlook and skills for continuous learning in response to state-of-the-art technology

Have the ability to explore new technology all the time and to voluntarily learn in response to changes in the social environment on a continual basis

キーワード

シルクロード、歴史、中国

silkroad, history, china

(B10233510)西洋史[Western History]

科目名[英文名]	西洋史[Western History]				
時間割番号	B10233510	区分	人文科学科目	選択必須	選択
開講学期	後期	曜日時限	水 2～2	単位数	2
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科	機械工学課程, 建築・都市システム学課程, 電気・電子情報工学課程, 情報・知能工学課程, 応用化学・生命工学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	相京 邦宏 AIKYO Kunihiro				
ナンバリング	GEN_LIB81220				

授業の目標

ローマ史に関する基本的な事柄を学ぶ。そして様々な時代の多様な地域の人々の生き方を通じて、幅広い人間性と考え方、人間社会を地球的・国際的な視点から多面的にとらえる考え方を学ぶ。

Roman history and art

授業の内容

今日のヨーロッパ文明の起原となる古代ローマ世界を扱う。ヨーロッパ古代社会において、北はブリタンニアから東は小アジア・シリアにわたる一大版図国家を築き上げたローマの事績には今日尚見るべきものが多い。そこで講義ではこうしたローマの歴史や文化について、遺跡や美術品などの分析を中心に基本的な事柄を概観する。

具体的には、帝国各地に残された遺物・遺跡の分析を中心に、ローマ各時代の美術・芸術的特徴を歴史的背景を踏まえつつ検討する。帝国内の人々の日常生活や宗教・民族学的な観点も交えつつローマ文化全体を考察する。

<講義予定>

- 第1週 オリエンテーション(授業内容の説明)(対面)
- 第2週 ローマ美術概観(対面)
- 第3週 共和政期の歴史と美術(対面)
- 第4週 帝政初期の歴史と美術Ⅰ(対面)
- 第5週 帝政初期の歴史と美術Ⅱ(対面)
- 第6週 フラウィウス朝期の歴史と美術Ⅰ(対面)
- 第7週 フラウィウス朝期の歴史と美術Ⅱ(対面)
- 第8週 五賢帝期の歴史と美術Ⅰ(対面)
- 第9週 五賢帝期の歴史と美術Ⅱ(対面)
- 第10週 セウエールス朝期の歴史と美術Ⅰ(対面)
- 第11週 セウエールス朝期の歴史と美術Ⅱ(対面)
- 第12週 「危機の三世紀」の歴史と美術(対面)
- 第13週 「ローマ中興の祖」と歴史・美術観の変遷(対面)
- 第14週 帝国末期の歴史と美術(対面)
- 第15週 後期のまとめ(オンデマンド)

「大学の新型コロナウイルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合があります。」

授業実施形態が変更になる場合は、GoogleClassroom または教務情報システムより通知します。

Roman history and art, including people's quotidian life, religious and ethnological aspects.

- 1. Orientation(face to face)
- 2. An outline of roman art(face to face)
- 3. Republican history and art(face to face)
- 4. History and art of the former emperors I (face to face)
- 5. History and art of the former emperors II (face to face)
- 6. The Flavian family and art I (face to face)
- 7. The Flavian family and art II (face to face)
- 8. The five good emperors and art I (face to face)
- 9. The five good emperors and art II (face to face)
- 10. The Servian Dynasty and art I (face to face)
- 11. The Servian Dynasty and art II (face to face)
- 12. 'The critical third century' and art(face to face)
- 13. Diocretianus and art(face to face)
- 14. History and art of the later Empire(face to face)
- 15. Summary(on-demand)

If there will be any changes regarding Toyohashi University of Technology Activity Restrictions Level for Preventing the Spread of Corona virus, the course content and evaluation of achievement are subject to change.
(If there is any changes about a class schedule, I will inform you on Google Classroom or KYOMU JOHO SYSTEM.)

予習・復習内容

予習:配布テキストの指定範囲を事前に熟読し、ローマ史について調べておくこと(90分)
復習:ノートをしっかり整理する。(90分)
・To enhance a learning effect, students are encouraged to refer to their textbox etc
To prepare for and review the lecture for around 90 minutes each.

関連科目

古代史に関する基本的な知識(高校の世界史程度)を修得していることが望ましい。
関連科目:東西交渉史、西洋近代史Ⅰ、西洋近代史Ⅱ、建築文化形成史
「N/A」

教科書に関する補足事項

「特になし」
「N/A」

参考書 1	書名	ローマ美術			ISBN	
	著者名	H. v. ハイムツェ著、長谷川博隆訳	出版社	グラフィック社	出版年	
参考書 2	書名	ローマの歴史			ISBN	
	著者名	I. モンタネッリ著、藤沢道郎訳	出版社	中公文庫	出版年	

参考書に関する補足事項

「特になし」
「N/A」

達成目標

- (1)ローマ史研究の歴史的意義を正しく理解することができる。とともに、幅広い人間性、考え方を修得している。
 - (2)ローマ史全体の流れを正しく把握することができる。とともに、様々な時代の多様な地域の人々の生き方を理解できる。
 - (3)ローマ史に関する基本的用語を理解することができる。
 - (4)ローマ帝国の歴史と帝都ローマの変遷の過程を正しく理解することができる。とともに、人間社会を歴史的・国際的な視点から多面的にとらえることができる。
 - (5)帝都の完成と帝政期の諸皇帝の関わりを正しく理解することができる。とともに、社会環境の変化に対する人間の歴史的な対応について理解することが出来る。
 - (6)共和政から帝政に至るローマの歴史と美術・建築の関係を正しく理解することができる。とともに、社会、環境、技術等の変化に対応して、生涯にわたって自発的に学習、問題解決することができる。
1. Correct understanding of the roman history and art
 2. An outline of the roman history
 3. Basic technical terms of the roman history and art
 4. History and art of the imperial times

成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準

学期末に定期試験1回を実施し、成績、単位認定を行う。
評価基準:原則的にすべての講義に出席したものに付き、下記のように成績を評価する。
S:達成目標をすべて達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100点満点)が 90 点以上
A:達成目標を 80%達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100点満点)が 80 点以上
B:達成目標を 70%達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100点満点)が 70 点以上
C:達成目標を 60%達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100点満点)が 60 点以上
※ただし、過年度生が履修した場合には、従来(A～C)の評価基準が適用されます。

Evaluation criteria

Students who meet required attendance will be evaluated as follows:

- S: Total points obtained from exams and/or reports, etc., 90 or higher (out of 100 points).
A: Total points obtained from exams and/or reports, etc., 80 or higher (out of 100 points).
B: Total points obtained from exams and/or reports, etc., 70 or higher (out of 100 points).
C: Total points obtained from exams and/or reports, etc., 60 or higher (out of 100 points).

定期試験 レポートで実施 By Report
定期試験詳細 「特になし」 「N/A」
その他 「特になし」 「N/A」
ウェルカムページ 開講日には必ず出席すること(開講日に出席しない者の受講は認めない)。 「N/A」
オフィスアワー 水曜日 午後 1 時～4 時 pm. 1-4(Wednesday)
学習・教育到達目標との対応 (A)幅広い人間性と考え方 人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生,人類の幸福・健康・福祉について考える能力 (F)最新の技術や社会環境の変化に対する探求心と持続的学習力。社会、環境、技術等の変化に対応して、生涯にわたって自発的に学習する能力 機械工学課程 (A)幅広い人間性と考え方 人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力を身につけている。 (F)最新の技術や社会環境の変化に対する探究心と持続的学習力 社会、環境、技術等の変化に対応して、継続的に自ら学習する能力を身につけている。 電気・電子情報工学課程 (A)幅広い人間性と考え方 人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力を身につけている。 (F)最新の技術や社会環境の変化に対する探究心と持続的学習力 社会、環境、技術等の変化に対応して、生涯にわたって自発的に学習する能力を身につけている。 情報・知能工学課程 (A)幅広い人間性と考え方 人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力を身につけている。 (F)最新の技術や社会環境の変化に対する探究心と持続的学習力 社会、環境、技術等の変化に対応して、生涯にわたって自発的に学習する能力を身につけている。 応用化学・生命工学課程 (A)幅広い人間性と考え方 人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力を身につけている。 (F)最新の技術や社会環境の変化に対する探究心と持続的学習力 社会、環境、技術等の変化に対応して、継続的に自ら学習する能力を身につけている。 建築・都市システム学課程 関連がある項目 (A)【建築コース】幅広い人間性と考え方 自然と人間との共生を目的とし、地球的な視点から多面的に物事を考える能力を身につけている。 (F)【建築コース】最新の技術に対する探求心と持続的学習力 つねに新しい技術を探求し、社会環境の変化に対応して継続的に自ら学習する能力を身につけている。 関連がある項目 (A)【社会基盤コース】幅広い人間性と考え方 自然と人間との共生を目的とし、地球的な視点から多面的に物事を考える能力を身につけている。 (F)【社会基盤コース】最新の技術に対する探求心と持続的学習力 つねに新しい技術を探求し、社会環境の変化に対応して継続的に自ら学習する能力を身につけている。 (A) A broad philosophy with regard to humanity and the environment A multifaceted approach to society from a global perspective; a symbiosis between humanity and the environment; the ability to think about happiness, health and the welfare of humankind (F) With respect to the changes in new technology and the social environment, a spirit of inquiry and lifelong learning The ability to independently pursue lifelong learning in response to changes in the social environment and technology

Undergraduate Program of Mechanical Engineering

(A) Personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see human society from various angles with a global perspective; and to consider the symbiosis between humans and nature as well as the well-being, health and welfare of human beings

(F) Inquisitive outlook and skills for continuous learning in response to state-of-the-art technology and changes in the social environment

Have the skills for self-motivated learning on a continuous basis in response to changes in society, environment, technology, etc.

Undergraduate Program of Electrical and Electronic Information Engineering

(A) Personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see human society from various angles with a global perspective; and to consider the symbiosis between humans and nature as well as the well-being, health and welfare of human beings

(F) Inquisitive outlook and skills for continuous learning in response to state-of-the-art technology and changes in the social environment

Have the skills to voluntarily learn for the entire lifetime in response to changes in society, environment, technology, etc.

Undergraduate Program of Computer Science and Engineering

(A) Personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see human society from various angles with a global perspective; and to consider the symbiosis between humans and nature as well as the well-being, health and welfare of human beings.

(F) Inquisitive outlook and skills for continuous learning in response to state-of-the-art technology and changes in the social environment

Have the skills to voluntarily learn for one's entire lifetime in response to changes in society, environment, technology, etc.

(A) Personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see human society from various angles with a global perspective; and to consider the symbiosis between humans and nature as well as the well-being, health and welfare of human beings

(F) Inquisitive attitude and skills for continuous learning in response to state-of-the-art technology and changes in the social environment

Have the skills to voluntarily learn on a continuous basis in response to changes in society, environment, technology, etc.

Undergraduate Program of Architecture and Civil Engineering

Relevant item

(A)(Architecture and Building Science Course) Rich personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see things from various angles with a global perspective aiming at a symbiosis between humans and nature

(F) (Architecture and Building Science Course) Inquisitive attitude and skills for continuous learning in response to state-of-the-art technology

Have the ability to explore new technologies all the time and to voluntarily learn on a continuous basis in response to changes in the social environment

Relevant item

(A) (Civil and Environmental Engineering Course) Rich personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see things from various angles with a global perspective aiming at a symbiosis between humans and nature

(F) (Civil and Environmental Engineering Course) Inquisitive outlook and skills for continuous learning in response to state-of-the-art technology

Have the ability to explore new technology all the time and to voluntarily learn in response to changes in the social environment on a continual basis

キーワード

ローマ、歴史、美術

Rome, history, art

(B10233520)史学特論[Advanced Historical Science]

科目名[英文名]	史学特論[Advanced Historical Science]				
時間割番号	B10233520	区分	人文科学科目	選択必須	選択
開講学期	後期	曜日時限	金 1～1	単位数	2
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科	機械工学課程, 建築・都市システム学課程, 電気・電子情報工学課程, 情報・知能工学課程, 応用化学・生命工学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	相京 邦宏 AIKYO Kunihiro				
ナンバリング	GEN_LIB81220				

授業の目標

中世と近代の間に位置し、人文主義、合理主義などの新たな人間観や世界観を生み出したルネサンスについてその成立の歴史的背景や意義などについて考察する。そして様々な時代の多様な地域の人々の生き方を通じて、幅広い人間性と考え方 人間社会を地球的・国際的な視点から多面的にとらえる考え方を学ぶ。

History of the Renaissance.

授業の内容

「ルネサンス」とは「再生」或いは「復興」を意味するフランス語であり、一般的には、15、16世紀のイタリアを中心とする古代学芸の復興を指す。宗教の束縛から解放された人文主義者達が、未だ歪曲されない人間性の理想として、ギリシア・ローマの古典古代を見直した時代であった。けれども、ルネサンスは単に古代文芸の復興にとどまらず、社会の改革や時代の更新を伴う、言わば近代史の序曲となった時代でもある。つまり、人間の権威の主張、個人の独立と自由の唱導、学問と芸術の宗教からの解放とその素晴らしい成果の獲得、思想と信仰の自由など今日の我々に直結する概念はいずれもこの時代に芽生えたのである。この時期はヨーロッパが新たな世界を発見し、新たな科学精神を生み出した時代でもあった。そこで講義では、この様なルネサンスについてその歴史的背景や後世への影響等について探求する。具体的には、ルネサンスの歴史的意味、ルネサンスの母体となるイタリア史の諸問題、十四世紀イタリアの政治と文化、ルネサンスの価値観、新美術の開花、科学精神の生成と発明・発見などのテーマを数回づつに分けて考察する。

講義予定

- 第 1 週 オリエンテーション(授業内容の説明)
- 第 2 週 ルネサンス概観 1
- 第 3 週 ルネサンス概観 2
- 第 4 週 ルネサンスの諸変化 1
- 第 5 週 ルネサンスの諸変化 2
- 第 6 週 ルネサンスの先駆者
- 第 7 週 ヨーロッパ史の時代区分
- 第 8 週 中世の再評価
- 第 9 週 ルネサンスの再検討
- 第 10 週 15-17 世紀のヨーロッパの政治・経済的特徴 I
- 第 11 週 15-17 世紀のヨーロッパの政治・経済的特徴 II
- 第 12 週 ルネサンス以前と以後
- 第 13 週 ルネサンスの知的発展 I
- 第 14 週 ルネサンスの知的発展 II
- 第 15 週 後期のまとめ

「本学の新型コロナウイルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合があります。」

授業実施形態が変更になる場合は、GoogleClassroom または教務情報システムより通知します。

What is the Renaissance, in which revived ancient art and culture? Historical significance of the Renaissance, problems of the Italian history, politics and culture of the 14th century Italy, new value of the Renaissance, the blooming of new art, founding and development of the scientific spirit.

1. Orientation
2. An outline of the Renaissance 1
3. An outline of the Renaissance 2
4. Cultural changes of the Renaissance 1
5. Cultural changes of the Renaissance 2
6. The pioneers of the Renaissance
7. The three era divisions of European history
8. Reevaluation of the Middle Ages
9. Review of the Renaissance
10. Political and economical characters of 15-17 century Europe I

11. Political and economical characters of 15-17 century Europe II
12. Before and after of the Renaissance
13. Intellectual development of the Renaissance I
14. Intellectual development of the Renaissance II
15. Summary of lecture

If there will be any changes regarding Toyohashi University of Technology Activity Restrictions Level for Preventing the Spread of Corona virus, the course content and evaluation of achievement are subject to change.
(If there is any changes about a class schedule, I will inform you on Google Classroom or KYOMU JOHO SYSTEM.)

予習・復習内容

予習:配布資料の指定範囲を事前に熟読し、ルネサンスについて調べておくこと(90 分)
復習:ノートをしっかり整理する。(90 分)

・To enhance a learning effect, students are encouraged to refer to their textbox etc
To prepare for and review the lecture for around 90 minutes each.

関連科目

史学、西洋史概説
History, European history

教科書に関する補足事項

「特になし」
「N/A」

参考書 1	書名	イタリア・ルネサンスへの招待			ISBN	
	著者名	デニス・ヘイ著、鳥越輝昭、木宮直仁共訳	出版社	大修館書店	出版年	
参考書 2	書名	ルネサンス(新書西洋史4)			ISBN	
	著者名	会田雄次	出版社	講談社現代新書	出版年	

参考書に関する補足事項

「特になし」
「N/A」

達成目標

- (1)ルネサンス研究の歴史的意義を正しく理解することができる。とともに、幅広い人間性、考え方を修得している。
 - (2)ルネサンス全体の流れを正しく把握することができる。とともに、様々な時代の多様な地域の人々の生き方を理解できる。
 - (3)ルネサンスに関する基本的用語を理解することができる。
 - (4)ルネサンスとそれ以前、以後の時代について違いを明白に把握できる。
 - (5)ルネサンス初期とルネサンス後期の違いについて正しく把握することができる。
 - (6)ルネサンスの間の諸変化を正しく理解することができる。とともに、社会環境の変化に対する人間の歴史的な対応について理解することが出来る。
 - (7)ルネサンスに至る歴史的背景を正しく理解することができる。とともに、人間社会を歴史的、国際的な視点から多面的にとらえることができる。
 - (8)ルネサンス当時のイタリアの状況を正確に理解することができる。とともに、社会、環境、技術等の変化に対応して、生涯にわたって自発的に学習、問題解決することができる。
1. Correct understanding of the Renaissance
 2. An outline of the Renaissance
 3. Basic technical terms of the Renaissance
 4. Before and after of the Renaissance

成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準

学期末に定期試験1回を実施し、成績、単位認定を行う。

評価基準:原則的にすべての講義に出席したものに付き、下記のように成績を評価する。

- S:達成目標をすべて達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100点満点)が90点以上
A:達成目標を80%達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100点満点)が80点以上
B:達成目標を70%達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100点満点)が70点以上
C:達成目標を60%達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100点満点)が60点以上
※ただし、過年度生が履修した場合には、従来(A~C)の評価基準が適用されます。

Evaluation criteria

Students who meet required attendance will be evaluated as follows:

S: Total points obtained from exams and/or reports, etc., 90 or higher (out of 100 points).
A: Total points obtained from exams and/or reports, etc., 80 or higher (out of 100 points).
B: Total points obtained from exams and/or reports, etc., 70 or higher (out of 100 points).
C: Total points obtained from exams and/or reports, etc., 60 or higher (out of 100 points).

定期試験

レポートで実施

By Report

定期試験詳細

「特になし」

「N/A」

その他

「特になし」

「N/A」

ウェルカムページ

開講日には必ず出席すること(開講日に出席しない者の受講は認めない)。

「N/A」

オフィスアワー

水曜日 午後 1 時～4 時

pm. 1-4(Wednesday)

学習・教育到達目標との対応

(A)幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力

(F)最新の技術や社会環境の変化に対する探究心と持続的学習力

社会、環境、技術等の変化に対応して、生涯にわたって自発的に学習する能力

機械工学課程

(A)幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力を身につけている。

(F)最新の技術や社会環境の変化に対する探究心と持続的学習力

社会、環境、技術等の変化に対応して、継続的に自ら学習する能力を身につけている。

電気・電子情報工学課程

(A)幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力を身につけている。

(F)最新の技術や社会環境の変化に対する探究心と持続的学習力

社会、環境、技術等の変化に対応して、生涯にわたって自発的に学習する能力を身につけている。

情報・知能工学課程

(A)幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力を身につけている。

(F)最新の技術や社会環境の変化に対する探究心と持続的学習力

社会、環境、技術等の変化に対応して、生涯にわたって自発的に学習する能力を身につけている。

応用化学・生命工学課程

(A)幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力を身につけている。

(F)最新の技術や社会環境の変化に対する探究心と持続的学習力

社会、環境、技術等の変化に対応して、継続的に自ら学習する能力を身につけている。

建築・都市システム学課程

関連がある項目

(A)【建築コース】幅広い人間性と考え方

自然と人間との共生を目的とし、地球的な視点から多面的に物事を考える能力を身につけている。

(F)【建築コース】最新の技術に対する探究心と持続的学習力

つねに新しい技術を探求し、社会環境の変化に対応して継続的に自ら学習する能力を身につけている。

関連がある項目

(A)【社会基盤コース】幅広い人間性と考え方

自然と人間との共生を目的とし、地球的な視点から多面的に物事を考える能力を身につけている。

(F)【社会基盤コース】最新の技術に対する探究心と持続的学習力

つねに新しい技術を探求し、社会環境の変化に対応して継続的に自ら学習する能力を身につけている。

(A) A broad philosophy with regard to humanity and the environment

A multifaceted approach to society from a global perspective; a symbiosis between humanity and the environment; the ability to think about happiness, health and the welfare of humankind

(F) With respect to the changes in new technology and the social environment, a spirit of inquiry and lifelong learning

The ability to independently pursue lifelong learning in response to changes in the social environment and technology

Undergraduate Program of Mechanical Engineering

(A) Personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see human society from various angles with a global perspective; and to consider the symbiosis between humans and nature as well as the well-being, health and welfare of human beings

(F) Inquisitive outlook and skills for continuous learning in response to state-of-the-art technology and changes in the social environment

Have the skills for self-motivated learning on a continuous basis in response to changes in society, environment, technology, etc.

Undergraduate Program of Electrical and Electronic Information Engineering

(A) Personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see human society from various angles with a global perspective; and to consider the symbiosis between humans and nature as well as the well-being, health and welfare of human beings

(F) Inquisitive outlook and skills for continuous learning in response to state-of-the-art technology and changes in the social environment

Have the skills to voluntarily learn for the entire lifetime in response to changes in society, environment, technology, etc.

Undergraduate Program of Computer Science and Engineering

(A) Personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see human society from various angles with a global perspective; and to consider the symbiosis between humans and nature as well as the well-being, health and welfare of human beings.

(F) Inquisitive outlook and skills for continuous learning in response to state-of-the-art technology and changes in the social environment

Have the skills to voluntarily learn for one's entire lifetime in response to changes in society, environment, technology, etc.

(A) Personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see human society from various angles with a global perspective; and to consider the symbiosis between humans and nature as well as the well-being, health and welfare of human beings

(F) Inquisitive attitude and skills for continuous learning in response to state-of-the-art technology and changes in the social environment

Have the skills to voluntarily learn on a continuous basis in response to changes in society, environment, technology, etc.

Undergraduate Program of Architecture and Civil Engineering

Relevant item

(A) (Architecture and Building Science Course) Rich personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see things from various angles with a global perspective aiming at a symbiosis between humans and nature

(F) (Architecture and Building Science Course) Inquisitive attitude and skills for continuous learning in response to state-of-the-art technology

Have the ability to explore new technologies all the time and to voluntarily learn on a continuous basis in response to changes in the social environment

Relevant item

(A) (Civil and Environmental Engineering Course) Rich personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see things from various angles with a global perspective aiming at a symbiosis between humans and nature

(F) (Civil and Environmental Engineering Course) Inquisitive outlook and skills for continuous learning in response to state-of-the-art technology

Have the ability to explore new technology all the time and to voluntarily learn in response to changes in the social environment on a continual basis

キーワード

ルネサンス、歴史、イタリア

Renaissance, history, Italy

(B10233530)国文学特論 I [Advanced Japanese Literature 1]

科目名[英文名]	国文学特論 I [Advanced Japanese Literature 1]				
時間割番号	B10233530	区分	人文科学科目	選択必須	選択
開講学期	前期	曜日時限	木 1～1	単位数	2
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科	機械工学課程, 建築・都市システム学課程, 電気・電子情報工学課程, 情報・知能工学課程, 応用化学・生命工学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	和泉 司 IZUMI Tsukasa				
ナンバリング	GEN_LIB81322				

授業の目標

この講義では、ピーター・トラリアス「ユナイテッド・ステイツ・オブ・ジャパン」(2016 年)と池田邦彦「国境のエミリー」を中心に、歴史改変小説 alternate history novel を読む。
 歴史改変小説とは、歴史の「IF」を描いたものである。「ユナイテッド・ステイツ・オブ・ジャパン」は「日本とドイツが第二次世界大戦に勝った世界」を、「国境のエミリー」は、「もし日本が第二次世界大戦後に東西に分断されていたら」を描いている。文学は多くの「IF」を描いている。読者、社会はなぜ「歴史の IF」を求めるのか、「IF」を想像することの意味に、どんな楽しみや希望を求めているのかを考えたい。

Course materials for this course are alternate history novel “Kokkyo no Emirya” by Ikeda Kunihiro(2020～) and “United States of Japan” by Peter Tieryas(1997).

One central theme in alternative history novels is “what if”.

“United States of Japan” writes about “Japan Empire and Nazis won World War II” and “Kokkyo no Emirya” writes about “what if Japan was divided into East and West after World War II”. Through these novels, the course explores the possibilities of history and literature.

授業の内容

1. ガイダンス 対面
 2. 歴史改変小説とはなにか 対面
 3. 「国境のエミリー」 同時双方向
 4. 「国境のエミリー」 同時双方向
 5. 「国境のエミリー」 同時双方向
 6. 「国境のエミリー」 同時双方向
 7. 「ユナイテッド・ステイツ・オブ・ジャパン」 対面
 8. 「ユナイテッド・ステイツ・オブ・ジャパン」 同時双方向
 9. 「ユナイテッド・ステイツ・オブ・ジャパン」 同時双方向
 10. 「ユナイテッド・ステイツ・オブ・ジャパン」 同時双方向
 11. 「帰って来たヒトラー」 対面
 12. 「帰って来たヒトラー」 同時双方向
 13. 「帰って来たヒトラー」 対面
 14. まとめ 同時双方向
- 1.guidance face to face
- 2.About alternative history novels face to face
- 3.Reading 「国境のエミリー Kokkyo no Emirya」 remote simultaneous interactive
- 4.Reading 「国境のエミリー Kokkyo no Emirya」 remote simultaneous interactive
- 5.Reading 「国境のエミリー Kokkyo no Emirya」 remote simultaneous interactive
- 6.Reading 「国境のエミリー Kokkyo no Emirya」 remote simultaneous interactive
- 7.Reading 「ユナイテッド・ステイツ・オブ・ジャパン United States of Japan」 face to face
- 8.Reading 「ユナイテッド・ステイツ・オブ・ジャパン United States of Japan」 remote simultaneous interactive
- 9.Reading 「ユナイテッド・ステイツ・オブ・ジャパン United States of Japan」 remote simultaneous interactive
- 10.Reading 「ユナイテッド・ステイツ・オブ・ジャパン United States of Japan」 remote simultaneous interactive
- 11.Reading 「帰って来たヒトラー Look Who's Back」 face to face
- 12.Reading 「帰って来たヒトラー Look Who's Back」 remote simultaneous interactive
- 13.Reading 「帰って来たヒトラー Look Who's Back」 face to face
- 14.summary remote simultaneous interactive

予習・復習内容

事前にテキストを読み、テキスト内容に関する歴史事項について調べるなどして準備をする(90 分)。
 授業後にはテキストに基づいて歴史改変部分についての検討を行う(90 分)。

Read the texts in advance.

To enhance a learning effect, students are encouraged to refer to your own composition etc.

To prepare for and review the lecture for around 90 minutes each.

関連科目 特になし。 N/A					
教科書 1	書名	国境のエミール(1～3巻)			ISBN
	著者名	池田邦彦	出版社	小学館	出版年
教科書 2	書名	ユナイテッド・ステイツ・オブ・ジャパン 上・下			ISBN
	著者名	ピーター・トライアス	出版社	ハヤカワ文庫	出版年
教科書に関する補足事項 その他のテキストも紹介する。 To introduce other textbooks in the class.					
参考書に関する補足事項 特になし。 N/A					
達成目標 歴史の描かれ方について学び、その意義を考える 文学が描く世界の多様性を知る。 The course explores the ways in which history is written and the significance of the various ways. It also teaches the diversities in the world as described in various literary works.					
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準 原則的に全ての講義に出席したものにつき、全ての達成目標の達成度を下記のように評価する。 S: レポートの合計点が 90 点(100 点満点)以上 A: レポートの合計点が 80 点(100 点満点)以上 B: レポートの合計点が 70 点(100 点満点)以上 C: レポートの合計点が 60 点(100 点満点)以上 Evaluation criteria: Students who attend all classes will be evaluated as follows: S: Obtained total points of reports, 90 or higher (out of 100 points). A: Obtained total points of reports, 80 or higher (out of 100 points). B: Obtained total points of reports, 70 or higher (out of 100 points). C: Obtained total points of reports, 60 or higher (out of 100 points).					
定期試験 レポートで実施 By Report					
定期試験詳細 レポートで実施 N/A					
その他 特になし。 N/A					
ウェルカムページ 特になし。 N/A					
オフィスアワー 木曜日の昼休み。その他の時間も、事前にメール等で連絡があったら受け付けます。 izumi@las.tut.ac.jp Thursday lunch break izumi@las.tut.ac.jp					
学習・教育到達目標との対応 機械工学課程 (A)幅広い人間性と考え方 人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力を身につけている。 (E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力 自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。 電気・電子情報工学課程 (A)幅広い人間性と考え方 人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力を身につけている。					

いる。

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

情報・知能工学課程

(A)幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力を身につけている。

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

応用化学・生命工学課程

(A)幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力を身につけている。

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

建築・都市システム学課程

(A)【建築コース】幅広い人間性と考え方

自然と人間との共生を目的とし、地球的な視点から多面的に物事を考える能力を身につけている。

(E)【建築コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力

国の内外において、論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力を身につけている。

(E)【社会基盤コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力

国の内外において、論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力を身につけている。

Undergraduate Program of Mechanical Engineering

(A) Personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see human society from various angles with a global perspective; and to consider the symbiosis between humans and nature as well as the well-being, health and welfare of human beings

(E) Expression and communication ability for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

Undergraduate Program of Electrical and Electronic Information Engineering

(A) Personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see human society from various angles with a global perspective; and to consider the symbiosis between humans and nature as well as the well-being, health and welfare of human beings

(E) Expression and communication ability for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

Undergraduate Program of Computer Science and Engineering

(A) Personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see human society from various angles with a global perspective; and to consider the symbiosis between humans and nature as well as the well-being, health and welfare of human beings.

(E) Expression and communication skills for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

(A) Personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see human society from various angles with a global perspective; and to consider the symbiosis between humans and nature as well as the well-being, health and welfare of human beings

(E) Expression and communication skills for success home and abroad

Have the ability to effectively express and communicate one's own ideas and points in question worldwide

Undergraduate Program of Architecture and Civil Engineering

(A)(Architecture and Building Science Course) Rich personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see things from various angles with a global perspective aiming at a symbiosis between humans and nature

(E) (Architecture and Building Science Course) Expression and communication skills for success at home and abroad

Have communication skills to appropriately express one's own ideas and points in question at home and abroad through papers, oral reports or information media and to lead discussions or negotiations

(E) (Civil and Environmental Engineering Course) Expression and communication skills to be successful at home and abroad

Have communication skills to appropriately express one's own ideas and points in question at home and abroad through papers, oral reports or information media and to lead discussions or negotiations

キーワード

文学 SF 小説 歴史

Literature , Science Fiction , History

(B10233540)国文学特論Ⅱ [Advanced Japanese Literature 2]

科目名[英文名]	国文学特論Ⅱ [Advanced Japanese Literature 2]				
時間割番号	B10233540	区分	人文科学科目	選択必須	選択
開講学期	前期	曜日時限	金 1～1	単位数	2
開講学部等	工学部	対象年次	3～		
開講学科	機械工学課程, 建築・都市システム学課程, 電気・電子情報工学課程, 情報・知能工学課程, 応用化学・生命工学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	中森 康之 NAKAMORI Yasuyuki				
ナンバリング	GEN_LIB81320				

授業の目標

日本語で書かれた文章を深く読む(翻訳も含む)。
今年度は「まえがき」を中心に各書の一部を読む。

Read texts written in Japanese in depth (including translated texts).

This year, we will read a part of each book, focusing on the "Foreword".

授業の内容

(対面) 第1週 ガイダンス

(オンデマンド) 第2週 『The-Future-Computed 人工知能とその社会における役割』(Microsoft)

[https://news.microsoft.com/wp-content/uploads/prod/sites/47/2018/05/The-Future-](https://news.microsoft.com/wp-content/uploads/prod/sites/47/2018/05/The-Future-Computed.pdf)

Computed.pdf

(オンデマンド) 第3週 『人間にとって教養とは何か』(橋爪大三郎 SB 新書 2021)

(オンデマンド) 第4週 同

(同時双方向) 第5週 同

(オンデマンド) 第6週 『測りすぎ なぜパフォーマンス評価は失敗するのか?』(ジェリー・Z・ミュラー著 松本裕訳 みすず書房 2019)

(オンデマンド) 第7週 同

(同時双方向) 第8週 同

(対面) 第9週 ディスカッション

(オンデマンド) 第10週 『「役に立たない」科学が役に立つ』(エイブラハム・フレクスナー、ロベルト・ダイクラーフ著 初田哲男監訳 野中香方子、西村美佐子訳 東京大学出版会 2020)

(同時双方向) 第11週 同

(オンデマンド) 第12週 『科学とは何か 新しい科学論、いま必要な三つの視点』(佐倉統 講談社 ブルーバックス 2020)

(同時双方向) 第13週 同

(対面(9:45～)or 同時双方向) 第14週 ディスカッション

オンデマンド: 資料を読み、コメント作成、他の人のコメントを読む

同時双方向: それを踏まえてディスカッション

*本学の新型コロナウイルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業形式、授業内容および成績の評価法に 変更が生じる場合があります。

*授業実施形態等の変更の連絡、講義資料の提供は Google Classroom により行います。

1 Guidance: face to face (Regular face to face class)

2 "The-Future-Computed": on-demand (You can take the class whenever you want.)

3 『人間にとって教養とは何か』(橋爪大三郎 SB 新書 2021): on-demand

4 Same as above: on-demand

5 Same as above: remote simultaneous interactive (You can talk interactively with the lecture over the Internet at a set time.)

6 『測りすぎ なぜパフォーマンス評価は失敗するのか?』(ジェリー・Z・ミュラー著 松本裕訳 みすず書房 2019): on-demand

7 Same as above: on-demand

8 Same as above: remote simultaneous interactive

9 discussion: face to face

10 『「役に立たない」科学が役に立つ』(エイブラハム・フレクスナー、ロベルト・ダイクラーフ著 初田哲男監訳 野中香方子、西村美佐子訳 東京大学出版会 2020): on-demand

11 Same as above: remote simultaneous interactive

12 『科学とは何か 新しい科学論、いま必要な三つの視点』(佐倉統 講談社 ブルーバックス 2020) : on-demand

13 Same as above: remote simultaneous interactive

14 discussion: face to face(9:45～) or remote simultaneous interactive

<p>*If there will be any changes regarding Toyohashi University of Technology Activity Restrictions Level for Preventing the Spread of COVID-19, the course content and evaluation of achievement are subject to change.</p> <p>*If there are any changes about a class schedule, I will inform you on Google Classroom.</p>
<p>予習・復習内容</p> <p>予習: 資料、コメントをよく読むこと(90分)</p> <p>復習: 資料、ディスカッションの内容を整理すること(90分)</p> <p>To prepare for and review the lecture for around 90 minutes each.</p>
<p>関連科目</p> <p>特になし</p> <p>N/A</p>
<p>教科書に関する補足事項</p> <p>テキストは使用しない。</p> <p>N/A</p>
<p>参考書に関する補足事項</p> <p>特になし</p> <p>N/A</p>
<p>達成目標</p> <p>1) 主体的に文章を読む能力を身に付ける</p> <p>2) 問題点、議論点を見つける能力を身に付ける</p> <p>3) ディスカッションの能力を身に付ける</p> <p>1) To acquire the ability to read texts proactively</p> <p>2) To acquire the ability to identify issues and points for discussion</p> <p>3) To acquire the ability to discuss</p>
<p>成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準</p> <p>原則的にすべての講義に出席したものに付き、全ての達成目標の達成度を、コメント+ディスカッション(50%)+期末レポート(50%)によって下記の通り評価(100点満点)する。</p> <p>S: 合計点が 90 点(100 点満点)以上</p> <p>A: 合計点が 80 点(100 点満点)以上</p> <p>B: 合計点が 70 点(100 点満点)以上</p> <p>C: 合計点が 60 点(100 点満点)以上</p> <p>[Evaluation method] Comments + Discussion (50%)+final report (50%)</p> <p>[Evaluation criteria] Students who attend all classes will be evaluated as follows:</p> <p>S: Obtained total points of examinations, 90 or higher (out of 100 points).</p> <p>A: Obtained total points of examinations, 80 or higher (out of 100 points).</p> <p>B: Obtained total points of examinations, 70 or higher (out of 100 points).</p> <p>C: Obtained total points of examinations, 60 or higher (out of 100 points).</p>
<p>定期試験</p> <p>試験期間中には何も行わない</p> <p>None during exam period</p>
<p>定期試験詳細</p> <p>特になし</p> <p>N/A</p>
<p>その他</p> <p>特になし</p> <p>N/A</p>
<p>ウェルカムページ</p> <p>http://las.tut.ac.jp/~nakamori/index.html</p> <p>http://las.tut.ac.jp/~nakamori/index.html</p>
<p>オフィスアワー</p> <p>基本的に木曜日の昼休みとするが、これ以外の時間でも在室中は随時対応する。メール等で事前に連絡があると有り難い。</p> <p>nakamori@las.tut.ac.jp</p> <p>Lunch break on every Thursday</p> <p>nakamori@las.tut.ac.jp</p>

学習・教育到達目標との対応

機械工学課程

(A)幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力を身につけている。

電気・電子情報工学課程

(A)幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力を身につけている。

情報・知能工学課程

(A)幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力を身につけている。

応用化学・生命工学課程

(A)幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力を身につけている。

建築・都市システム学課程

(A)【建築コース】幅広い人間性と考え方

自然と人間との共生を目的とし、地球的な視点から多面的に物事を考える能力を身につけている。

(A)【社会基盤コース】幅広い人間性と考え方

自然と人間との共生を目的とし、地球的な視点から多面的に物事を考える能力を身につけている。

Undergraduate Program of Mechanical Engineering

(A) Personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see human society from various angles with a global perspective; and to consider the symbiosis between humans and nature as well as the well-being, health and welfare of human beings

Undergraduate Program of Electrical and Electronic Information Engineering

(A) Personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see human society from various angles with a global perspective; and to consider the symbiosis between humans and nature as well as the well-being, health and welfare of human beings

Undergraduate Program of Computer Science and Engineering

(A) Personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see human society from various angles with a global perspective; and to consider the symbiosis between humans and nature as well as the well-being, health and welfare of human beings.

(A) Personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see human society from various angles with a global perspective; and to consider the symbiosis between humans and nature as well as the well-being, health and welfare of human beings

Undergraduate Program of Architecture and Civil Engineering

(A)(Architecture and Building Science Course) Rich personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see things from various angles with a global perspective aiming at a symbiosis between humans and nature

(A) (Civil and Environmental Engineering Course) Rich personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see things from various angles with a global perspective aiming at a symbiosis between humans and nature

キーワード

日本語

JAPANESE

(B10233551)欧米文化論[European and American Cultural Studies]

科目名[英文名]	欧米文化論[European and American Cultural Studies]				
時間割番号	B10233551	区分	人文科学科目	選択必須	選択
開講学期	前期	曜日時限	水 2～2	単位数	2
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科	機械工学課程, 建築・都市システム学課程, 電気・電子情報工学課程, 情報・知能工学課程, 応用化学・生命工学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	社河内 友里 SHAKOUCI Yuri				
ナンバリング	GEN_LIB81320				

授業の目標

戦後のアメリカン・コミックスの歴史を辿りながら、アメリカの消費文化の変遷について理解を深める。

This course aims to deepen understanding of transformation of American consumer culture by exploring the history of American comics since the postwar era.

授業の内容

(対面) 第1週 イン트로ダクション
(同時双方向)第2週 コミクの成り立ち
(対面) 第3週 コミクの成り立ち
(同時双方向)第4週 コミクの成り立ち
(対面) 第5週 1950年代のコミックスとビート・ジェネレーション
(同時双方向)第6週 1950年代のコミックスとコミックス・コード
(対面) 第7週 1960年代のメインストリーム・コミックスとアンダーグラウンド・コミックス
(同時双方向)第8週 1960-70年代のコミックスとヒッピー
(対面) 第9週 1980年代のコミックスとヤッピー
(同時双方向)第10週 1980年代のメインストリーム・コミックスとオルタナティブコミックス
(対面) 第11週 1990年代のコミックスと科学技術
(同時双方向)第12週 2000年代のコミックスと9.11
(対面) 第13週 2000年代以降のコミックスとヒップスターカルチャー
(同時双方向)第14週 2000年代以降のコミックスとヒップスターカルチャー

本学の新型コロナウイルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合があります。

授業実施形態が変更になる場合は、GoogleClassroom または教務情報システムより通知します。

(face to face) Week 1 Introduction
(remote simultaneous interactive) Week 2 Understanding comics
(face to face) Week 3 Understanding comics
(remote simultaneous interactive) Week 4 Understanding comics
(face to face) Week 5 Comics in the 1950s and the Beat Generation
(remote simultaneous interactive) Week 6 Comics in the 1950s and Comics Code
(face to face) Week 7 Mainstream comics and underground comics in the 1960s
(remote simultaneous interactive) Week 8 Comics in the 1960s-1970s and Hippies
(face to face) Week 9 Comics in the 1980s and Yuppies
(remote simultaneous interactive) Week 10 Mainstream comics and alternative comics in the 1980s
(face to face) Week 11 Comics in the 1990s and science and technology
(remote simultaneous interactive) Week 12 Comics in the 2000s and 9.11
(face to face) Week 13 Comics after the 2000s and hipster culture
(remote simultaneous interactive) Week 14 Comics after the 2000s and hipster culture

If there will be any changes regarding Toyohashi University of Technology Activity Restrictions Level for Preventing the Spread of Corona virus, the course content and evaluation of achievement are subject to change.
If there is any changes about a class schedule, I will inform you on Google Classroom or KYOMU JOHO SYSTEM.

予習・復習内容 教員が配布した資料を、当該授業までに読んでおくこと。 The teacher will provide the reading materials in each class. Read them and prepare for the next class.
関連科目 特になし N/A
教科書に関する補足事項 授業のための資料は教員が準備し、配布する。 The teacher will provide all materials for this class.
参考書に関する補足事項 特になし N/A
達成目標 アメリカの消費文化についてより深い知識を得ると共に、様々な文化的現象を理論的に捉える力を身につける。 Students will have gained deeper understanding of American consumer culture and the ability to comprehend various cultural phenomena theoretically.
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準 期末レポート(50%)、小レポート(30%)、その他課題・授業貢献度(20%)により評価する。 期末レポート(50 点満点)、小レポート(30 点満点)、その他課題・授業貢献度(20 点満点)の合計が 90 点以上を S、80 点以上を A、70 点以上を B、60 点以上を C とする。 Students will be evaluated according to a final report (50%), small reports (30%), and other assignments and contribution to the class (20%). Grade Distribution: S: 90% or above A: 80-89% B: 70-79% C: 60-69%
定期試験 レポートで実施 By Report
定期試験詳細 特になし N/A
その他 特になし N/A
ウェルカムページ 特になし N/A
オフィスアワー 講義実施日の講義後 after class
学習・教育到達目標との対応 (A)幅広い人間性と考え方 人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力を身につけている。 (E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力 自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。 (A)幅広い人間性と考え方 人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力を身につけている。 (E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力 自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。 (A)幅広い人間性と考え方 人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力を身につけている。

(E) 国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

(A) 幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力を身につけている。

(E) 国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国の内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

(A) 【建築コース】幅広い人間性と考え方

自然と人間との共生を目的とし、地球的な視点から多面的に物事を考える能力を身につけている。

(E) 【建築コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力

国の内外において、論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力を身につけている。

(A) 【社会基盤コース】幅広い人間性と考え方

自然と人間との共生を目的とし、地球的な視点から多面的に物事を考える能力を身につけている。

(E) 【社会基盤コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力

国の内外において、論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力を身につけている。

(A) Personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see human society from various angles with a global perspective; and to consider the symbiosis between humans and nature as well as the well-being, health and welfare of human beings

(E) Expression and communication ability for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

(A) Personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see human society from various angles with a global perspective; and to consider the symbiosis between humans and nature as well as the well-being, health and welfare of human beings

(E) Expression and communication ability for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

(A) Personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see human society from various angles with a global perspective; and to consider the symbiosis between humans and nature as well as the well-being, health and welfare of human beings.

(E) Expression and communication skills for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

(A) Personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see human society from various angles with a global perspective; and to consider the symbiosis between humans and nature as well as the well-being, health and welfare of human beings

(E) Expression and communication skills for success home and abroad

Have the ability to effectively express and communicate one's own ideas and points in question worldwide

(A) (Architecture and Building Science Course) Rich personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see things from various angles with a global perspective aiming at a symbiosis between humans and nature

(E) (Architecture and Building Science Course) Expression and communication skills for success at home and abroad

Have communication skills to appropriately express one's own ideas and points in question at home and abroad through papers, oral reports or information media and to lead discussions or negotiations

(A) (Civil and Environmental Engineering Course) Rich personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see things from various angles with a global perspective aiming at a symbiosis between humans and nature

(E) (Civil and Environmental Engineering Course) Expression and communication skills to be successful at home and abroad

Have communication skills to appropriately express one's own ideas and points in question at home and abroad through papers, oral reports or information media and to lead discussions or negotiations

キーワード

アメリカ文化、アメリカン・コミックス

American culture, comics

(B10233553)欧米文化論[European and American Cultural Studies]

科目名[英文名]	欧米文化論[European and American Cultural Studies]				
時間割番号	B10233553	区分	人文科学科目	選択必須	選択
開講学期	後期	曜日時限	金 1～1	単位数	2
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科	機械工学課程, 建築・都市システム学課程, 電気・電子情報工学課程, 情報・知能工学課程, 応用化学・生命工学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	社河内 友里 SHAKOUCI Yuri				
ナンバリング	GEN_LIB81320				

授業の目標

戦後のアメリカン・コミックスの歴史を辿りながら、アメリカの消費文化の変遷について理解を深める。

This course aims to deepen understanding of transformation of American consumer culture by exploring the history of American comics since the postwar era.

授業の内容

- (対面)第1週 イントロダクション
 (対面)第2週 コミックの成り立ち
 (対面)第3週 コミックの成り立ち
 (対面)第4週 コミックの成り立ち
 (対面)第5週 1950年代のコミックスとビート・ジェネレーション
 (対面)第6週 1950年代のコミックスとコミックス・コード
 (対面)第7週 1960年代のメインストリーム・コミックスとアンダーグラウンド・コミックス
 (対面)第8週 1960-70年代のコミックスとヒッピー
 (対面)第9週 1980年代のコミックスとヤッピー
 (対面)第10週 1980年代のメインストリーム・コミックスとオルタナティブコミックス
 (対面)第11週 1990年代のコミックスと科学技術
 (対面)第12週 2000年代のコミックスと9.11
 (対面)第13週 2000年代以降のコミックスとヒップスターカルチャー
 (対面)第14週 2000年代以降のコミックスとヒップスターカルチャー
 (対面)第15週 レビュー

本学の新型コロナウイルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合があります。

授業実施形態が変更になる場合は、GoogleClassroom または教務情報システムより通知します。

- (face to face) Week 1 Introduction
 (face to face) Week 2 Understanding comics
 (face to face) Week 3 Understanding comics
 (face to face) Week 4 Understanding comics
 (face to face) Week 5 Comics in the 1950s and the Beat Generation
 (face to face) Week 6 Comics in the 1950s and Comics Code
 (face to face) Week 7 Mainstream comics and underground comics in the 1960s
 (face to face) Week 8 Comics in the 1960s-1970s and Hippies
 (face to face) Week 9 Comics in the 1980s and Yuppies
 (face to face) Week 10 Mainstream comics and alternative comics in the 1980s
 (face to face) Week 11 Comics in the 1990s and science and technology
 (face to face) Week 12 Comics in the 2000s and 9.11
 (face to face) Week 13 Comics after the 2000s and hipster culture
 (face to face) Week 14 Comics after the 2000s and hipster culture
 (face to face) Week 15 Review

If there will be any changes regarding Toyohashi University of Technology Activity Restrictions Level for Preventing the Spread of Corona virus, the course content and evaluation of achievement are subject to change.
 If there is any changes about a class schedule, I will inform you on Google Classroom or KYOMU JOHO SYSTEM.

予習・復習内容 教員が配布した資料を、当該授業までに読んでおくこと。 The teacher will provide the reading materials in each class. Read them and prepare for the next class.
関連科目 特になし N/A
教科書に関する補足事項 授業のための資料は教員が準備し、配布する。 The teacher will provide all materials for this class.
参考書に関する補足事項 特になし N/A
達成目標 アメリカの消費文化についてより深い知識を得ると共に、様々な文化的現象を理論的に捉える力を身につける。 Students will have gained deeper understanding of American consumer culture and the ability to comprehend various cultural phenomena theoretically.
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準 期末レポート(50%)、小プレゼンテーション(30%)、その他課題・授業貢献度(20%)により評価する。 期末レポート(50 点満点)、小プレゼンテーション(30 点満点)、その他課題・授業貢献度(20 点満点)の合計が 90 点以上を S、80 点以上を A、70 点以上を B、60 点以上を C とする。 Students will be evaluated according to a final report (50%), small presentation (30%), and other assignments and contribution to the class (20%). Grade Distribution: S: 90% or above A: 80-89% B: 70-79% C: 60-69%
定期試験 レポートで実施 By Report
定期試験詳細 特になし N/A
その他 特になし N/A
ウェルカムページ 特になし N/A
オフィスアワー 講義実施日の講義後 after class
学習・教育到達目標との対応 (A)幅広い人間性と考え方 人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力を身につけている。 (E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力 自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。 (A)幅広い人間性と考え方 人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力を身につけている。 (E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力 自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。 (A)幅広い人間性と考え方 人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力を身につけている。

(E) 国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

(A) 幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力を身につけている。

(E) 国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国の内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

(A) 【建築コース】幅広い人間性と考え方

自然と人間との共生を目的とし、地球的な視点から多面的に物事を考える能力を身につけている。

(E) 【建築コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力

国の内外において、論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力を身につけている。

(A) 【社会基盤コース】幅広い人間性と考え方

自然と人間との共生を目的とし、地球的な視点から多面的に物事を考える能力を身につけている。

(E) 【社会基盤コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力

国の内外において、論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力を身につけている。

(A) Personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see human society from various angles with a global perspective; and to consider the symbiosis between humans and nature as well as the well-being, health and welfare of human beings

(E) Expression and communication ability for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

(A) Personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see human society from various angles with a global perspective; and to consider the symbiosis between humans and nature as well as the well-being, health and welfare of human beings

(E) Expression and communication ability for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

(A) Personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see human society from various angles with a global perspective; and to consider the symbiosis between humans and nature as well as the well-being, health and welfare of human beings.

(E) Expression and communication skills for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

(A) Personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see human society from various angles with a global perspective; and to consider the symbiosis between humans and nature as well as the well-being, health and welfare of human beings

(E) Expression and communication skills for success home and abroad

Have the ability to effectively express and communicate one's own ideas and points in question worldwide

(A) (Architecture and Building Science Course) Rich personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see things from various angles with a global perspective aiming at a symbiosis between humans and nature

(E) (Architecture and Building Science Course) Expression and communication skills for success at home and abroad

Have communication skills to appropriately express one's own ideas and points in question at home and abroad through papers, oral reports or information media and to lead discussions or negotiations

(A) (Civil and Environmental Engineering Course) Rich personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see things from various angles with a global perspective aiming at a symbiosis between humans and nature

(E) (Civil and Environmental Engineering Course) Expression and communication skills to be successful at home and abroad

Have communication skills to appropriately express one's own ideas and points in question at home and abroad through papers, oral reports or information media and to lead discussions or negotiations

キーワード

アメリカ文化、アメリカン・コミックス

American culture, comics

(B10233571)外国語学習論[Foreign Language Learning theory]

科目名[英文名]	外国語学習論[Foreign Language Learning theory]				
時間割番号	B10233571	区分	人文科学科目	選択必須	選択
開講学期	前期	曜日時限	水 2～2	単位数	2
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科	機械工学課程, 建築・都市システム学課程, 電気・電子情報工学課程, 情報・知能工学課程, 応用化学・生命工学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	梁 志銳 RYO Shiei				
ナンバリング	GEN_LIB81420				

授業の目標

第2 言語の学習に関する重要な研究課題について学ぶ。

The aim of this course is to understand key issues in second language learning.

授業の内容

第1週 [遠隔]:オリエンテーション

第2週 [対面]:「グローバル社会」の英語教育

第3週 [遠隔]: 第二言語習得のプロセス 1

第4週 [対面]: 第二言語習得のプロセス 2

第5週 [遠隔]: 言語習得の第一歩: インプット 1

第6週 [対面]: 言語習得の第一歩: インプット 2

第7週 [遠隔]: 言語知識の自動化: アウトプット 1

第8週 [対面]: 言語知識の自動化: アウトプット 2

第9週 [遠隔]: 言語学習をサポートする原動力: 動機付け

第10週 [対面]: 自律的な言語習得のために: 学習方略 1

第11週 [遠隔]: 自律的な言語習得のために: 学習方略 2

第12週 [対面]: 個性に合った学びのあり方: 学習スタイル 1

第13週 [遠隔]:個性に合った学びのあり方:学習スタイル 2

第14週 [対面]: Wrap-up

Week 1 [On-demand]: Introduction

Week 2 [face to face]: Learning English as a global language

Week 3 [On-demand]: Second language acquisition 1

Week 4 [face to face]: Second language acquisition 2

Week 5 [On-demand]: Input 1

Week 6 [face to face]: Input 2

Week 7 [On-demand]: Output 1

Week 8 [face to face]: Output 2

Week 9 [On-demand]: Motivation

Week 10 [face to face]: Autonomous language learning 1

Week 11 [On-demand]: Autonomous language learning 2

Week 12 [face to face]: Learning style 1

Week 13 [On-demand]: Learning style 2

Week 14 [face to face]: Wrap-up

予習・復習内容

毎回の講義内容を復習(90分程度)するとともに、次週の内容についてテキストを予習(90分程度)してくること。

Review each lecture (about 90 minutes) and prepare for the next class (about 90 minutes) with reference to the textbook.

關連科目

特になし

N/A

教科書 1	書名	英語学習のメカニズム：第二言語習得研究にもとづく効果的な勉強法			ISBN	9784469245998
	著者名	廣森友人著	出版社	大修館書店	出版年	2015

教科書に関する補足事項

教科書以外に関する補足資料は提供する。

Supplementary materials will be provided.

参考書に関する補足事項

特になし

N/A

達成目標

<p>第 2 言語の学習について知識を深めること。 To deepen the understanding of second language learning.</p>
<p>成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準</p> <p>評価法: レポート 40%、課題 50%、授業への貢献度 10%で評価する。</p> <p>総合的な評価基準: S: 合計点 (100 点満点) が 90 点以上 A: 合計点 (100 点満点) が 80 点以上 B: 合計点 (100 点満点) が 70 点以上 C: 合計点 (100 点満点) が 60 点以上</p> <p>Students will be evaluated according to the term paper (40%), assignments (50%), and contribution to the class (10%).</p> <p>Grade distribution: S: 90% or above A: 80-89% B: 70-79% C: 60-69%</p>
<p>定期試験 レポートで実施 By Report</p>
<p>定期試験詳細 特になし N/A</p>
<p>その他 特になし N/A</p>
<p>ウェルカムページ 特になし N/A</p>
<p>オフィスアワー 事前に連絡してください (cyleung@las.tut.ac.jp) Please email me for an appointment (cyleung@las.tut.ac.jp)</p>
<p>学習・教育到達目標との対応</p> <p>機械工学課程 (A) 幅広い人間性と考え方 人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力を身につけている。 (E) 国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力 自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。</p> <p>電気・電子情報工学課程 (A) 幅広い人間性と考え方 人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力を身につけている。 (E) 国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力 自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。</p> <p>情報・知能工学課程 (A) 幅広い人間性と考え方 人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力を身につけている。 (E) 国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力 自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。</p> <p>応用化学・生命工学課程 (A) 幅広い人間性と考え方 人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力を身につけている。 (E) 国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力 自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。</p>

建築・都市システム学課程

(A)【建築コース】幅広い人間性と考え方

自然と人間との共生を目的とし、地球的な視点から多面的に物事を考える能力を身につけている。

(E)【建築コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力

国の内外において、論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力を身につけている。

(A)【社会基盤コース】幅広い人間性と考え方

自然と人間との共生を目的とし、地球的な視点から多面的に物事を考える能力を身につけている。

(E)【社会基盤コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力

国の内外において、論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力を身につけている。

Undergraduate Program of Mechanical Engineering

(A) Personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see human society from various angles with a global perspective; and to consider the symbiosis between humans and nature as well as the well-being, health and welfare of human beings

(E) Expression and communication ability for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

Undergraduate Program of Electrical and Electronic Information Engineering

(A) Personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see human society from various angles with a global perspective; and to consider the symbiosis between humans and nature as well as the well-being, health and welfare of human beings

(E) Expression and communication ability for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

Undergraduate Program of Computer Science and Engineering

(A) Personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see human society from various angles with a global perspective; and to consider the symbiosis between humans and nature as well as the well-being, health and welfare of human beings.

(E) Expression and communication skills for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

(A) Personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see human society from various angles with a global perspective; and to consider the symbiosis between humans and nature as well as the well-being, health and welfare of human beings

(E) Expression and communication skills for success home and abroad

Have the ability to effectively express and communicate one's own ideas and points in question worldwide

Undergraduate Program of Architecture and Civil Engineering

(A)(Architecture and Building Science Course) Rich personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see things from various angles with a global perspective aiming at a symbiosis between humans and nature

(E) (Architecture and Building Science Course) Expression and communication skills for success at home and abroad

Have communication skills to appropriately express one's own ideas and points in question at home and abroad through papers, oral reports or information media and to lead discussions or negotiations

(A) (Civil and Environmental Engineering Course) Rich personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see things from various angles with a global perspective aiming at a symbiosis between humans and nature

(E) (Civil and Environmental Engineering Course) Expression and communication skills to be successful at home and abroad

Have communication skills to appropriately express one's own ideas and points in question at home and abroad through papers, oral reports or information media and to lead discussions or negotiations

キーワード

第2言語習得

Second Language Acquisition

(B10233573)外国語学習論[Foreign Language Learning theory]

科目名[英文名]	外国語学習論[Foreign Language Learning theory]				
時間割番号	B10233573	区分	人文科学科目	選択必須	選択
開講学期	後期	曜日時限	水 2～2	単位数	2
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科	機械工学課程, 建築・都市システム学課程, 電気・電子情報工学課程, 情報・知能工学課程, 応用化学・生命工学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	梁 志鋭 RYO Shiei				
ナンバリング	GEN_LIB81420				
授業の目標					
第 2 言語の学習に関する重要な研究課題について学ぶ。 The aim of this course is to understand key issues in second language learning.					
授業の内容					
第1週 [対面]:オリエンテーション 第2週 [対面]:「グローバル社会」の英語教育 第3週 [遠隔]: 第二言語習得のプロセス 1 第4週 [対面]: 第二言語習得のプロセス 2 第5週 [遠隔]: 言語習得の第一歩: インプット 1 第6週 [対面]: 言語習得の第一歩: インプット 2 第7週 [遠隔]: 言語知識の自動化: アウトプット 1 第8週 [対面]: 言語知識の自動化: アウトプット 2 第9週 [遠隔]: Review 第10週 [対面]: 言語学習をサポートする原動力: 動機付け 第11週 [遠隔]: 自律的な言語習得のために: 学習方略 1 第12週 [対面]: 自律的な言語習得のために: 学習方略 2 第13週 [遠隔]: 個性に合った学びのあり方: 学習スタイル 1 第14週 [対面]: 個性に合った学びのあり方: 学習スタイル 2 第15週 [遠隔]: Wrap-up Week 1 [face to face]: Introduction Week 2 [face to face]: Learning English as a global language Week 3 [On-demand]: Second language acquisition 1 Week 4 [face to face]: Second language acquisition 2 Week 5 [On-demand]: Input 1 Week 6 [face to face]: Input 2 Week 7 [On-demand]: Output 1 Week 8 [face to face]: Output 2 Week 9 [On-demand]: Review 2 Week 10 [face to face]: Motivation Week 11 [On-demand]: Autonomous language learning 1 Week 12 [face to face]: Autonomous language learning 2 Week 13 [On-demand]: Learning style 1 Week 14 [face to face]: Learning style 2 Week 15 [On-demand]: Wrap-up					
予習・復習内容					
毎回の講義内容を復習(90 分程度)するとともに、次週の内容についてテキストを予習(90 分程度)してくること。 Review each lecture (about 90 minutes) and prepare for the next class (about 90 minutes) with reference to the textbook.					
関連科目					
特になし N/A					
教科書 1	書名	英語学習のメカニズム : 第二言語習得研究にもとづく効果的な勉強法		ISBN	9784469245998
	著者名	廣森友人著	出版社	大修館書店	出版年 2015
教科書に関する補足事項					
教科書以外に関する補足資料は提供する。 Supplementary materials will be provided.					
参考書に関する補足事項					

特になし N/A
達成目標 第 2 言語の学習について知識を深めること。 To deepen the understanding of second language learning.
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準 評価法: レポート 40%、課題 50%、授業への貢献度 10%で評価する。 総合的な評価基準: S: 合計点(100 点満点)が 90 点以上 A: 合計点(100 点満点)が 80 点以上 B: 合計点(100 点満点)が 70 点以上 C: 合計点(100 点満点)が 60 点以上 Students will be evaluated according to the term paper (40%), assignments (50%), and contribution to the class (10%). Grade distribution: S: 90% or above A: 80-89% B: 70-79% C: 60-69%
定期試験 レポートで実施 By Report
定期試験詳細 特になし N/A
その他 特になし N/A
ウェルカムページ 特になし N/A
オフィスアワー 事前に連絡してください(cyleung@las.tut.ac.jp) Please email me for an appointment (cyleung@las.tut.ac.jp)
学習・教育到達目標との対応 機械工学課程 (A)幅広い人間性と考え方 人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力を身につけている。 (E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力 自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。 電気・電子情報工学課程 (A)幅広い人間性と考え方 人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力を身につけている。 (E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力 自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。 情報・知能工学課程 (A)幅広い人間性と考え方 人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力を身につけている。 (E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力 自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。 応用化学・生命工学課程 (A)幅広い人間性と考え方 人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力を身につけている。

いる。

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国の内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

建築・都市システム学課程

(A)【建築コース】幅広い人間性と考え方

自然と人間との共生を目的とし、地球的な視点から多面的に物事を考える能力を身につけている。

(E)【建築コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力

国の内外において、論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力を身につけている。

(A)【社会基盤コース】幅広い人間性と考え方

自然と人間との共生を目的とし、地球的な視点から多面的に物事を考える能力を身につけている。

(E)【社会基盤コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力

国の内外において、論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力を身につけている。

Undergraduate Program of Mechanical Engineering

(A) Personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see human society from various angles with a global perspective; and to consider the symbiosis between humans and nature as well as the well-being, health and welfare of human beings

(E) Expression and communication ability for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

Undergraduate Program of Electrical and Electronic Information Engineering

(A) Personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see human society from various angles with a global perspective; and to consider the symbiosis between humans and nature as well as the well-being, health and welfare of human beings

(E) Expression and communication ability for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

Undergraduate Program of Computer Science and Engineering

(A) Personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see human society from various angles with a global perspective; and to consider the symbiosis between humans and nature as well as the well-being, health and welfare of human beings.

(E) Expression and communication skills for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

(A) Personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see human society from various angles with a global perspective; and to consider the symbiosis between humans and nature as well as the well-being, health and welfare of human beings

(E) Expression and communication skills for success home and abroad

Have the ability to effectively express and communicate one's own ideas and points in question worldwide

Undergraduate Program of Architecture and Civil Engineering

(A)(Architecture and Building Science Course) Rich personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see things from various angles with a global perspective aiming at a symbiosis between humans and nature

(E) (Architecture and Building Science Course) Expression and communication skills for success at home and abroad

Have communication skills to appropriately express one's own ideas and points in question at home and abroad through papers, oral reports or information media and to lead discussions or negotiations

(A) (Civil and Environmental Engineering Course) Rich personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see things from various angles with a global perspective aiming at a symbiosis between humans and nature

(E) (Civil and Environmental Engineering Course) Expression and communication skills to be successful at home and abroad

Have communication skills to appropriately express one's own ideas and points in question at home and abroad through papers, oral reports or information media and to lead discussions or negotiations

キーワード

第2言語習得

Second Language Acquisition

(B10233581)応用言語学[Applied Linguistics]

科目名[英文名]	応用言語学[Applied Linguistics]				
時間割番号	B10233581	区分	人文科学科目	選択必須	選択
開講学期	前期	曜日時限	金 1～1	単位数	2
開講学部等	工学部	対象年次	3～		
開講学科	機械工学課程, 建築・都市システム学課程, 電気・電子情報工学課程, 情報・知能工学課程, 応用化学・生命工学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	池松 峰男 IKEMATSU Mineo				
ナンバリング	GEN_LIB81420				

授業の目標

第一言語習得が努力の意識なしに達成される一方、第二言語や外国語など言語を学習することは容易ではなく、その教育方法にも決定的なものがないことを知る。

After completing the course, students should be anticipated to be aware that acquiring language is achieved nearly effortlessly, however, there is no definitive method for language teaching.

授業の内容

Week 1 Introduction & Outline/Class in person or online
 Week 2 Topic 1: Human Learning (HL) /on-demand
 Week 3 Topic 2-1: Language Learning (LL) 1/on-demand
 Week 4 Discussion on HL & LL1/Class in person or online
 Week 5 Topic 2-2: Language Learning (LL) 2/on-demand
 Week 6 Topic 2-3: Language Learning (LL) 3/on-demand
 Week 7 Discussion on LL/Class in person or online
 Week 8 Topic 3: L1 vs. Ln (L1n)/on-demand
 Week 9 Topic 4-1: Communicative Competence (CC) 1/on-demand
 Week 10 Discussion on L1n & CC1/Class in person or online
 Week 11 Topic 4-2: Communicative Competence (CC) 2/on-demand
 Week 12 Topic 5: Motivation (MV)/on-demand
 Week 13 Discussion on CC2 & MV/Class in person or online
 Week 14 Wrap-up

Week 1 Introduction & Outline/Class in person or online
 Week 2 Topic 1: Human Learning (HL) /on-demand
 Week 3 Topic 2-1: Language Learning (LL) 1/on-demand
 Week 4 Discussion on HL & LL1/Class in person or online
 Week 5 Topic 2-2: Language Learning (LL) 2/on-demand
 Week 6 Topic 2-3: Language Learning (LL) 3/on-demand
 Week 7 Discussion on LL/Class in person or online
 Week 8 Topic 3: L1 vs. Ln (L1n)/on-demand
 Week 9 Topic 4-1: Communicative Competence (CC) 1/on-demand
 Week 10 Discussion on L1n & CC1/Class in person or online
 Week 11 Topic 4-2: Communicative Competence (CC) 2/on-demand
 Week 12 Topic 5: Motivation (MV)/on-demand
 Week 13 Discussion on CC2 & MV/Class in person or online
 Week 14 Wrap-up

予習・復習内容

クラウドにアップロードされた教材を適宜ダウンロードし、レポート作成や対面議論に備え十分に理解すること(予復習各 90 分/週)。詳細については、初回の講義で説明する。

Download and use the materials uploaded on a cloud drive. Learn the materials thoroughly enough to get prepared for required

<p>essays and discussions in person. Material-uploading will be done before each class and occasionally after the class when needed.</p> <p>(Time required for learning at home is approx. 180 minutes in a week.) Details on preparation will be given at the beginning of the course.</p>
<p>関連科目</p> <p>特になし</p> <p>N/A</p>
<p>教科書に関する補足事項</p> <p>特になし</p> <p>N/A</p>
<p>参考書に関する補足事項</p> <p>特になし</p> <p>N/A</p>
<p>達成目標</p> <p>1. 心理言語学の知見を得ること。</p> <p>2. 第一言語獲得と他の言語学習とを区別できるようになること。</p> <p>3. 将来にわたる言語使用と他言語学習の重要性について自分なりの意見をもつこと。</p> <p>1. To gain an insight into psycholinguistics.</p> <p>2. To differentiate between first language acquisition and other language learning.</p> <p>3. To have an opinion on the importance of language use and other language learning even in the future.</p>
<p>成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準</p> <p>評価方法</p> <p>エッセイ(中間および期末) 80% 対面議論 20%</p> <p>評価基準</p> <p>エッセイと対面議論の合計(100点満点)が90点以上をS, 80～89点以上をA, 70～79点をB, 60～69点をCとする。</p> <p>Students will be evaluated according to two essays (80%) and attendance to discussion (20%).</p> <p>Evaluation criteria</p> <p>Students will be evaluated as follows:</p> <p>S: Total points obtained from reports, 90 or higher (out of 100 points).</p> <p>A: Total points obtained from reports, 80 or higher (out of 100 points).</p> <p>B: Total points obtained from reports, 70 or higher (out of 100 points).</p> <p>C: Total points obtained from reports, 60 or higher (out of 100 points).</p>
<p>定期試験</p> <p>試験期間中には何も行わない</p> <p>None during exam period</p>
<p>定期試験詳細</p> <p>特になし</p> <p>N/A</p>
<p>その他</p> <p>受講上の注意</p> <p>1. 授業と関連のない作業は認めない。</p> <p>2. 授業中の居眠りは退出の対象とする。</p> <p>Notice</p> <p>1. Work unrelated to the class activity will not be permitted.</p> <p>2. Students dozing will be ordered to leave the class.</p>
<p>ウェルカムページ</p> <p>特になし</p>

N/A

オフィスアワー

適宜対応

Drop-in basis.

学習・教育到達目標との対応

機械工学課程

(A)幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力を身につけている。

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

電気・電子情報工学課程

(A)幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力を身につけている。

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

情報・知能工学課程

(A)幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力を身につけている。

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

応用化学・生命工学課程

(A)幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力を身につけている。

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

建築・都市システム学課程

関連がある項目

(A)【建築コース】幅広い人間性と考え方

自然と人間との共生を目的とし、地球的な視点から多面的に物事を考える能力を身につけている。

関連がある項目

(E)【建築コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力

国の内外において、論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力を身につけている。

関連がある項目

(E)【社会基盤コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力

国の内外において、論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力を身につけている。

Undergraduate Program of Mechanical Engineering

(A) Personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see human society from various angles with a global perspective; and to consider the symbiosis between humans and nature as well as the well-being, health and welfare of human beings

(E) Expression and communication ability for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

Undergraduate Program of Electrical and Electronic Information Engineering

(A) Personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see human society from various angles with a global perspective; and to consider the symbiosis between humans and nature as well as the well-being, health and welfare of human beings

(E) Expression and communication ability for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

Undergraduate Program of Computer Science and Engineering

(A) Personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see human society from various angles with a global perspective; and to consider the symbiosis between humans and nature as well as the well-being, health and welfare of human beings.

(E) Expression and communication skills for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

(A) Personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see human society from various angles with a global perspective; and to consider the symbiosis between humans and nature as well as the well-being, health and welfare of human beings

(E) Expression and communication skills for success home and abroad

Have the ability to effectively express and communicate one's own ideas and points in question worldwide

Undergraduate Program of Architecture and Civil Engineering

Relevant item

(A)(Architecture and Building Science Course) Rich personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see things from various angles with a global perspective aiming at a symbiosis between humans and nature

Relevant item

(E) (Architecture and Building Science Course) Expression and communication skills for success at home and abroad

Have communication skills to appropriately express one's own ideas and points in question at home and abroad through papers, oral reports or information media and to lead discussions or negotiations

Relevant item

(E) (Civil and Environmental Engineering Course) Expression and communication skills to be successful at home and abroad

Have communication skills to appropriately express one's own ideas and points in question at home and abroad through papers, oral reports or information media and to lead discussions or negotiations

キーワード

(B10233583)応用言語学[Applied Linguistics]

科目名[英文名]	応用言語学[Applied Linguistics]				
時間割番号	B10233583	区分	人文科学科目	選択必須	選択
開講学期	後期	曜日時限	金 1～1	単位数	2
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科	機械工学課程, 建築・都市システム学課程, 電気・電子情報工学課程, 情報・知能工学課程, 応用化学・生命工学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	池松 峰男 IKEMATSU Mineo				
ナンバリング	GEN_LIB81420				

授業の目標

第一言語習得が努力の意識なしに達成される一方、第二言語や外国語など言語を学習することは容易ではなく、その教育方法にも決定的なものがないことを知る。

After completing the course, students should be anticipated to be aware that acquiring language is achieved nearly effortlessly, however, there is no definitive method for language teaching.

授業の内容

Week 1 Introduction & Outline/Class in person or online
 Week 2 Topic 1: Human Learning (HL) /On-demand
 Week 3 Topic 2-1: Language Learning (LL) 1/On-demand
 Week 4 Discussion on HL & LL1/Class in person or online
 Week 5 Topic 2-2: Language Learning (LL) 2/On-demand
 Week 6 Topic 2-3: Language Learning (LL) 3/On-demand
 Week 7 Discussion on LL/Class in person or online
 Week 8 Wrap-up
 Week 9 Topic 3: L1 vs. Ln (L1n)/On-demand
 Week 10 Topic 4-1: Communicative Competence (CC) 1/On-demand
 Week 11 Discussion on L1n & CC1/Class in person or online
 Week 12 Topic 4-2: Communicative Competence (CC) 2/On-demand
 Week 13 Topic 5: Motivation (MV)/On-demand
 Week 14 Discussion on CC2 & MV/Class in person or online
 Week 15 Wrap-up

Week 1 Introduction & Outline/Class in person or online
 Week 2 Topic 1: Human Learning (HL) /On-demand
 Week 3 Topic 2-1: Language Learning (LL) 1/On-demand
 Week 4 Discussion on HL & LL1/Class in person or online
 Week 5 Topic 2-2: Language Learning (LL) 2/On-demand
 Week 6 Topic 2-3: Language Learning (LL) 3/On-demand
 Week 7 Discussion on LL/Class in person or online
 Week 8 Wrap-up
 Week 9 Topic 3: L1 vs. Ln (L1n)/On-demand
 Week 10 Topic 4-1: Communicative Competence (CC) 1/On-demand
 Week 11 Discussion on L1n & CC1/Class in person or online
 Week 12 Topic 4-2: Communicative Competence (CC) 2/On-demand
 Week 13 Topic 5: Motivation (MV)/On-demand
 Week 14 Discussion on CC2 & MV/Class in person or online
 Week 15 Wrap-up

予習・復習内容

クラウドにアップロードされた教材を適宜ダウンロードし、レポート作成や対面議論に備え十分に理解すること(予復習各 90 分/週)。詳細については、初回の講義で説明する。

Download and use the materials uploaded on a cloud drive. Learn the materials thoroughly enough to get prepared for required essays and discussions in person. Material-uploading will be done before each class and occasionally after the class when needed. (Time required for learning at home is approx. 180 minutes in a week.) Details on preparation will be given at the beginning of the course.
関連科目 特になし N/A
教科書に関する補足事項 特になし N/A
参考書に関する補足事項 特になし N/A
達成目標 1. 心理言語学の知見を得ること。 2. 第一言語獲得と他の言語学習とを区別できるようになること。 3. 将来にわたる言語使用と他言語学習の重要性について自分なりの意見をもつこと。 1. To gain an insight into psycholinguistics. 2. To differentiate between first language acquisition and other language learning. 3. To have an opinion on the importance of language use and other language learning even in the future.
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準 評価方法 エッセイ(中間および期末) 80% 議論への貢献度 20% 評価基準 エッセイと議論への貢献度の合計(100点満点)が90点以上をS, 80~89点以上をA, 70~79点をB, 60~69点をCとする。 Students will be evaluated according to two essays (80%) and contributions to the discussion (20%). Evaluation criteria Students will be evaluated as follows: S: Total points obtained from reports, 90 or higher (out of 100 points). A: Total points obtained from reports, 80 or higher (out of 100 points). B: Total points obtained from reports, 70 or higher (out of 100 points). C: Total points obtained from reports, 60 or higher (out of 100 points).
定期試験 試験期間中には何も行わない None during exam period
定期試験詳細 特になし N/A
その他
ウェルカムページ 特になし N/A
オフィスアワー 適宜対応 Drop-in basis.
学習・教育到達目標との対応 機械工学課程

(A)幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力を身につけている。

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

電気・電子情報工学課程

(A)幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力を身につけている。

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

情報・知能工学課程

(A)幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力を身につけている。

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

応用化学・生命工学課程

(A)幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力を身につけている。

>>(D5)技術者が経験する実際上の問題点と課題を理解し、諸問題の工学的な解決を行うためのデザイン能力と与えられた制限下で仕事をまとめ上げる実行力を身につけている。

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

建築・都市システム学課程

関連がある項目

(A)【建築コース】幅広い人間性と考え方

自然と人間との共生を目的とし、地球的な視点から多面的に物事を考える能力を身につけている。

関連がある項目

(E)【建築コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力

国の内外において、論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力を身につけている。

関連がある項目

(A)【社会基盤コース】幅広い人間性と考え方

自然と人間との共生を目的とし、地球的な視点から多面的に物事を考える能力を身につけている。

関連がある項目

(E)【社会基盤コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力

国の内外において、論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力を身につけている。

Undergraduate Program of Mechanical Engineering

(A) Personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see human society from various angles with a global perspective; and to consider the symbiosis between humans and nature as well as the well-being, health and welfare of human beings

(E) Expression and communication ability for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

Undergraduate Program of Electrical and Electronic Information Engineering

(A) Personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see human society from various angles with a global perspective; and to consider the symbiosis between humans and nature as well as the well-being, health and welfare of human beings

(E) Expression and communication ability for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

Undergraduate Program of Computer Science and Engineering

(A) Personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see human society from various angles with a global perspective; and to consider the symbiosis between humans and nature as well as the well-being, health and welfare of human beings.

(E) Expression and communication skills for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

(A) Personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see human society from various angles with a global perspective; and to consider the symbiosis between humans and nature as well as the well-being, health and welfare of human beings

(D5) Have design skills to understand practical issues and challenges that engineers experience and to solve various problems from an engineering approach along with the ability to complete tasks under given restrictions

(E) Expression and communication skills for success home and abroad

Have the ability to effectively express and communicate one's own ideas and points in question worldwide

Undergraduate Program of Architecture and Civil Engineering

Relevant item

(A)(Architecture and Building Science Course) Rich personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see things from various angles with a global perspective aiming at a symbiosis between humans and nature

Relevant item

(E) (Architecture and Building Science Course) Expression and communication skills for success at home and abroad

Have communication skills to appropriately express one's own ideas and points in question at home and abroad through papers, oral reports or information media and to lead discussions or negotiations

Relevant item

(A) (Civil and Environmental Engineering Course) Rich personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see things from various angles with a global perspective aiming at a symbiosis between humans and nature

Relevant item

(E) (Civil and Environmental Engineering Course) Expression and communication skills to be successful at home and abroad

Have communication skills to appropriately express one's own ideas and points in question at home and abroad through papers, oral reports or information media and to lead discussions or negotiations

キーワード

(B10233590)日本の言語と文化[Japanese Language and Culture]

科目名[英文名]	日本の言語と文化[Japanese Language and Culture]				
時間割番号	B10233590	区分	人文科学科目	選択必須	選択
開講学期	前期	曜日時限	木 1～1	単位数	2
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科	機械工学課程, 建築・都市システム学課程, 電気・電子情報工学課程, 情報・知能工学課程, 応用化学・生命工学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	吉村 弓子 YOSHIMURA Yumiko				
ナンバリング	GEN_LIB81420				

授業の目標

現代日本語の多種多様な実態について、教科書にそって考えます。
教科書タイトルの「バラエティ」は英語で “variety”、ここでは「多種多様」の意味です。けっして、テレビ番組のジャンル「バラエティ」や「寄席演芸」のことではないので注意してください。
「わたしは学生です」という標準的な表現のバラエティとして、「おれ、学生っす」「おら、学生だ」「わたくし、学生ですわ」「わしは学生じゃ」「わたしは学生です…」「私は学生でございます」などがあります。この違いは何によるものなのか、どのように使い分ければよいのか等について、受講者のみなさんが各自の言語感覚に基づいて自由に考えることを期待しています。

授業は日本語でのみ行います。バイリンガル授業ではありません。

This course aims to explore the variety of modern Japanese language following the textbook.

Note that the title of the textbook, “variety” does not mean “vaudeville”, a genre of television or theater entertainment but “several different sorts of the same thing”.

A standard expression “Watashi wa gakusee desu (I am a student)” has various expressions such as “Ore, gakuseessu”, “Ora, gakusee da”, “Watakushi, gakusee desuwa”, “Washiwa gakuseeja”, “Watashi wa gakusee desu...” and “Wakakushiwa gakusee de gozaimasu”. What makes the difference? How should we vary? We expect students to examine these questions according to his/her sensibility to language without restraint.

The course will be taught in Japanese only. It is not a bilingual class.

授業の内容

教科書にそって講義を行います。毎回授業終了後その日のうちに、リアクションペーパーを(質問・感想・コメントなどを 200 字程度にまとめて) GoogleClassroom に提出してください。興味深い質問は、次回の授業で紹介します。その他に、7 回程度の課題を通して考察を深めていきます。

(対面) 第1週(4/29) イントロダクション
(オンデマンド) 第2週(5/06) ケース1「女のことば・男のことば」、ケース2「幼児のことば・育児のことば」
(オンデマンド) 第3週(5/13) ケース3「専門のことば・仲間のことば」、ケース4「若者ことば・キャンパスことば」
(オンデマンド) 第4週(5/20) ケース5「ことばのデフォルメ」、ケース6「方言のイメージ」
(対面) 第5週(5/27) ケース7「東の方言・西の方言」、ケース8「気づかれにくい方言」
(オンデマンド) 第6週(6/03) ケース9「新しい方言・古い方言」、ケース 10「方言と共通語」
(オンデマンド) 第7週(6/10) ケース 11「ことばの切りかえ」、自主教材「敬語基礎編」、ケース 12「敬うことば・へりくだることば」
(オンデマンド) 第8週(6/17) ケース 13「上品なことば・下品なことば」、ケース 14「忌避することば・慶弔のことば」
(オンデマンド) 第9週(6/24) ケース 15「サービスのことば」、ケース 16「喜怒哀楽のことば」
(対面) 第 10 週(7/01) ケース 17「話しことばと書きことば(音声編)」、ケース 18「話しことばと書きことば(文字編)」
(オンデマンド) 第 11 週(7/08) ケース 19「論文・レポートのことば」、ケース 20「メール・ネットのことば」
(オンデマンド) 第 12 週(7/15) ケース 21「マンガ・雑誌のことば」、ケース 22「ゆれていることば」
(オンデマンド) 第 13 週(7/29) ケース 23「化石化したことば」、ケース 24「非母語話者の日本語」
(対面) 第 14 週(8/05) ケース 25「やさしい日本語」

本学の新型コロナウイルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合があります。

授業実施形態が変更になる場合は、Google Classroom または教務情報システムより通知します。

The lecture will cover throughout the textbook. After the class on the scheduled day, students should send reaction paper (questions, responses, comments, etc.) in approx. 200 Japanese letters via Google Classroom. Interesting questions will be shown to the next class. Several assignments also will be given to deepen our exploration.

(Face to face) Week 01(Apr.29) Introduction

(On-demand) Week 02(May 06) Case 1. Language of women and of men, Case 2. Language of infants and of childcare

(On-demand) Week 03(May13) Case 3. Language in special field and in peer, Case 4. Language of the young and of

college students

(On-demand) Week 04(May 20) Case 5. Deformation of language, Case 6. Image of geographical dialects
(Face to face) Week 05(May 27) Case 7. Dialect of east and of west, Case 8. Hidden dialects
(On-demand) Week 06(Jun.03) Case 9. New and old dialects, Case 10. Dialects and standard language
(On-demand) Week 07(Jun.10) Case 11. Code switching, Basic of honorific(original material), Case 12. Respectful and humble expression
(On-demand) Week 08(Jun.17) Case 13. Elegant and vulgar language, Case 14. Language of taboo and of happy and sad occasions
(On-demand) Week 09(Jun.24) Case 15. Language in customer service, Case 16. Language of human emotions
(On-demand) Week 10(Jul.01) Case 17. Spoken and written language: sound, Case 18. Spoken and written language: letters
(Face to face) Week 11(Jul.08) Case 19. Language in papers and reports, Case 20. Language in e-mail and on the internet
(On-demand) Week 12(Jul.15) Case 21. Language of manga and magazines, Case 22. Language of unsettled usage
(On-demand) Week 13(Jul.29) Case 23. Fossilized language, Case 24. Japanese of non-native speakers
(Face to face) Week 14(Aug.05) Case 25. Easy Japanese

If there will be any changes regarding Toyohashi University of Technology Activity Restrictions Level for Preventing the Spread of Corona virus, the course content and evaluation of achievement are subject to change.
If there is any changes about a class schedule, I will inform you on Google Classroom or KYOMU JOHO SYSTEM.

予習・復習内容

予習:教科書の指定範囲を事前に熟読すること。(90分)

復習:教科書と講義資料の指定範囲を熟読し、リアクションペーパーを提出すること。(90分)

Preparation: Read the textbook intensively before class. (90 min.)

Review: Read the textbook and materials intensively, and send the reaction paper. (90 min.)

関連科目

特になし

N/A

教科書 1	書名	ケーススタディ日本語のバラエティ			ISBN	
	著者名	上野智子他編	出版社	おうふう	出版年	2013

教科書に関する補足事項

出版社が 2020 年 2 月に廃業してしまい、新品を購入することができません。古本を先輩に譲ってもらうか、Amazon,メルカリなどで購入してください。

The publishing company closed a business in 2020, so new copies are not sold now. Get your book from senior students or internet shop.

参考書に関する補足事項

特になし

N/A

達成目標

- 1)日本語の用法・意味(ニュアンス)に興味・関心を持つ。
- 2)日本語と社会・心理・様式の関連について興味・関心を持つ。
- 3)状況に応じた適切な日本語について考える。

By the end of this course students will

- 1)increase interest in usage and nuance of Japanese language.
- 2)grow attention to the relationship among Japanese language and society, mentality and language style.
- 3)examine the appropriate expressions according to the situations.

成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準

評価法: リアクションペーパー 40%、宿題 50%、授業に対する貢献度 10%、期末試験 なし。

評価基準: 原則的にすべての講義に出席したものについて、上記合計点(100 点満点)により次のように評価します。

S: 90 点以上

A: 80~89 点

B: 70~79 点

C: 60~69 点

Grading Policy: Reaction paper 40%, Assignments 50%, Contribution to the class 10%, Final exam 0%.

Evaluation Criteria: Students who meet required attendance will be evaluated as follows by the total points (out of 100 points) obtained from what shown above:

S: 90 or higher
A: between 80 and 89
B: between 70 and 79
C: between 60 and 69

定期試験

試験期間中には何も行わない
None during exam period

定期試験詳細

その他

特になし
N/A

ウェルカムページ

特になし

N/A

オフィスアワー

金曜 11:00～12:00
メール連絡の時は、「件名」に「日本の言語と文化の～です」と書いてください。(「～」にはあなたの名前)
Friday 11:00-12:00
Write "I am (your name) of "Japanese Language and Culture" as the subject of your e-mail.

学習・教育到達目標との対応

機械工学課程

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力
自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。
(F)最新の技術や社会環境の変化に対する探究心と持続的学習力
社会、環境、技術等の変化に対応して、継続的に自ら学習する能力を身につけている。

電気・電子情報工学課程

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力
自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。
(F)最新の技術や社会環境の変化に対する探究心と持続的学習力
社会、環境、技術等の変化に対応して、生涯にわたって自発的に学習する能力を身につけている。

情報・知能工学課程

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力
自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。
(F)最新の技術や社会環境の変化に対する探究心と持続的学習力
社会、環境、技術等の変化に対応して、生涯にわたって自発的に学習する能力を身につけている。

応用化学・生命工学課程

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力
自分の論点や考えなどを国の内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。
(F)最新の技術や社会環境の変化に対する探究心と持続的学習力

社会、環境、技術等の変化に対応して、継続的に自ら学習する能力を身につけている。

建築・都市システム学課程

(E)【建築コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力

国の内外において、論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力を身につけている。

(F)【建築コース】最新の技術に対する探求心と持続的学習力

つねに新しい技術を探求し、社会環境の変化に対応して継続的に自ら学習する能力を身につけている。

(E)【社会基盤コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力

国の内外において、論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力を身につけている。

(F)【社会基盤コース】最新の技術に対する探求心と持続的学習力

つねに新しい技術を探求し、社会環境の変化に対応して継続的に自ら学習する能力を身につけている。

Undergraduate Program of Mechanical Engineering

(E) Expression and communication ability for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

(F) Inquisitive outlook and skills for continuous learning in response to state-of-the-art technology and changes in the social environment

Have the skills for self-motivated learning on a continuous basis in response to changes in society, environment, technology, etc.

Undergraduate Program of Electrical and Electronic Information Engineering

(E) Expression and communication ability for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

(F) Inquisitive outlook and skills for continuous learning in response to state-of-the-art technology and changes in the social environment

Have the skills to voluntarily learn for the entire lifetime in response to changes in society, environment, technology, etc.

Undergraduate Program of Computer Science and Engineering

(E) Expression and communication skills for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

(F) Inquisitive outlook and skills for continuous learning in response to state-of-the-art technology and changes in the social environment

Have the skills to voluntarily learn for one's entire lifetime in response to changes in society, environment, technology, etc.

(E) Expression and communication skills for success home and abroad

Have the ability to effectively express and communicate one's own ideas and points in question worldwide

(F) Inquisitive attitude and skills for continuous learning in response to state-of-the-art technology and changes in the social environment

Have the skills to voluntarily learn on a continuous basis in response to changes in society, environment, technology, etc.

Undergraduate Program of Architecture and Civil Engineering

(E) (Architecture and Building Science Course) Expression and communication skills for success at home and abroad

Have communication skills to appropriately express one's own ideas and points in question at home and abroad through papers, oral reports or information media and to lead discussions or negotiations

(F) (Architecture and Building Science Course) Inquisitive attitude and skills for continuous learning in response to state-of-the-art technology

Have the ability to explore new technologies all the time and to voluntarily learn on a continuous basis in response to changes in the social environment

(E) (Civil and Environmental Engineering Course) Expression and communication skills to be successful at home and abroad

Have communication skills to appropriately express one's own ideas and points in question at home and abroad through papers, oral reports or information media and to lead discussions or negotiations

(F) (Civil and Environmental Engineering Course) Inquisitive outlook and skills for continuous learning in response to state-of-the-art technology

Have the ability to explore new technology all the time and to voluntarily learn in response to changes in the social environment on a continual basis

キーワード

日本語 多様性 バリエティ 社会 心理 様式 場面 状況

Japanese language, variety, society, mentality, style, scene, situation

(B10233600)対照言語学[Contrastive Linguistics]

科目名[英文名]	対照言語学[Contrastive Linguistics]				
時間割番号	B10233600	区分	人文科学科目	選択必須	選択
開講学期	後期	曜日時限	木 1～1	単位数	2
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科	機械工学課程, 建築・都市システム学課程, 電気・電子情報工学課程, 情報・知能工学課程, 応用化学・生命工学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	村松 由起子 MURAMATSU Yukiko				
ナンバリング	GEN_LIB81420				

授業の目標

- ①日本語と中国語の違いを学びます。
②中国語の発音及び中国の文法についての基礎知識を学びます。
①You will learn the differences between the Japanese and Chinese languages.
②You will learn Chinese pronunciation and a basic Chinese grammar.

授業の内容

- (対面) 第1回 中国語の概略(初回のみハンドアウトを配布)
(対面) 第2回 Basic Knowledge on Chinese Phonetics
(対面) 第3回 Basic Knowledge on Chinese Phonetics
(対面) 第4回 Common Sentence Patterns L.1
(オンデマンド) 第5回 L.2
(オンデマンド) 第6回 L.3
(対面) 第7回 L.4
(対面) 第8回 確認テスト
(オンデマンド) 第9回 L.5
(オンデマンド) 第10回 L.6
(対面) 第11回 L.7
(オンデマンド) 第12回 L.8
(オンデマンド) 第13回 L.9
(オンデマンド) 第14回 L.10
(対面) 第15回 L.11
期末レポート

本学の新型コロナウイルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合があります。

Students will learn the following lessons.

- (face to face) 1. Outline of the Chinese language
(face to face) 2. Basic Knowledge on Chinese Phonetics
(face to face) 3. Basic Knowledge on Chinese Phonetics
(face to face) 4. Common Sentence Patterns L.1
(on-demand) 5. L.2
(on-demand) 6. L.3
(face to face) 7. L.4
(face to face) 8. Quiz
(on-demand) 9. L.5
(on-demand) 10. L.6
(face to face) 11. L.7
(on-demand) 12. L.8
(on-demand) 13. L.9
(on-demand) 14. L.10

(face to face) 15. L.11
Report

If there will be any changes regarding Toyohashi University of Technology Activity Restrictions Level for Preventing the Spread of Corona virus, the course content and evaluation of achievement are subject to change.

予習・復習内容

予習: 資料の指定範囲を事前に熟読しておくこと(90分)

復習: 講義内容をしっかり整理する。(90分)

"To enhance a learning effect, students are encouraged to refer to the materials.

To prepare for and review the lecture for around 90 minutes each.

関連科目

特になし

N/A

教科書に関する補足事項

資料は配布します。

All materials are provided.

参考書 1	書名	新版日中ことばの漢ちがい			ISBN	9784905013099
	著者名	張麟声著	出版社	日中言語文化出版社	出版年	2016
参考書 2	書名	日本語教育のための誤用分析			ISBN	4883192075
	著者名	張麟声著	出版社	スリーエーネットワーク	出版年	2001

参考書に関する補足事項

特になし

N/A

達成目標

1) 中国語の発音の基礎を習得する。

2) ピンインを見て正しく発音できる。

1) You will be able to pronounce Chinese words correctly.

2) You will be able to read Chinese "PinYin" correctly.

成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準

評価方法: 課題30%, 小テスト30%, レポート40%

原則的に全ての講義に出席したものに付き、全ての達成目標の達成度を下記のように評価する。

S: 課題・レポート・期末テストの合計点が 90 点(100 点満点)以上

A: 課題・レポート・期末テストの合計点が 80 点(100 点満点)以上

B: 課題・レポート・期末テストの合計点が 70 点(100 点満点)以上

C: 課題・レポート・期末テストの合計点が 60 点(100 点満点)以上

Assignments 30%, Quiz 30% Report 40%

Evaluation criteria

Students who meet required attendance will be evaluated as follows:

S: Total points obtained from exams and/or reports, etc., 90 or higher (out of 100 points).

A: Total points obtained from exams and/or reports, etc., 80 or higher (out of 100 points).

B: Total points obtained from exams and/or reports, etc., 70 or higher (out of 100 points).

C: Total points obtained from exams and/or reports, etc., 60 or higher (out of 100 points).

定期試験

レポートで実施

By Report

定期試験詳細 特になし N/A
その他 特になし N/A
ウェルカムページ 特になし N/A
オフィスアワー 金曜日 13:00～13:30(事前にメールで予約をしてください) Friday 13:00-13:30(Please contact me by e-mail before your visit.)
学習・教育到達目標との対応 機械工学課程 (E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力 自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。 電気・電子情報工学課程 (E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力 自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。 情報・知能工学課程 (E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力 自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。 応用化学・生命工学課程 (E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力 自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。 建築・都市システム学課程 (E)【建築コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力 国の内外において、論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力を身につけている。 (E)【社会基盤コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力 国の内外において、論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力を身につけている。 Undergraduate Program of Mechanical Engineering (E) Expression and communication ability for success at home and abroad Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad Undergraduate Program of Electrical and Electronic Information Engineering (E) Expression and communication ability for success at home and abroad Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad Undergraduate Program of Computer Science and Engineering (E) Expression and communication skills for success at home and abroad Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad (E) Expression and communication skills for success home and abroad Have the ability to effectively express and communicate one's own ideas and points in question worldwide Undergraduate Program of Architecture and Civil Engineering (E) (Architecture and Building Science Course) Expression and communication skills for success at home and abroad Have communication skills to appropriately express one's own ideas and points in question at home and abroad through papers, oral reports or information media and to lead discussions or negotiations (E) (Civil and Environmental Engineering Course) Expression and communication skills to be successful at home and abroad Have communication skills to appropriately express one's own ideas and points in question at home and abroad through papers, oral reports or information media and to lead discussions or negotiations
キーワード 中国語 Chinese

(B10233610)健康科学[Health Science]

科目名[英文名]	健康科学[Health Science]				
時間割番号	B10233610	区分	人文科学科目	選択必須	選択
開講学期	後期	曜日時限	木 1～1	単位数	2
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科	機械工学課程, 建築・都市システム学課程, 電気・電子情報工学課程, 情報・知能工学課程, 応用化学・生命工学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	小島 俊男 KOJIMA Toshio				
ナンバリング	GEN_LIB83220				
授業の目標					
脂肪酸の体内における機能と疾患との関連を理解することによって、健康に関する考え方を学ぶ Learn how to think about health by understanding the functions of fatty acids in the body and how they relate to disease.					
授業の内容					
全て対面授業 第 1 週 海水温上昇が海中生物に与える影響 第 2 週 脂肪酸の種類 第 3 週 脂肪酸の合成と代謝 第 4 週 奇数脂肪酸の生成と代謝 第 5 週 中鎖脂肪酸 第 6 週 ケトン体 第 7 週 アラキドン酸 第 8 週 エイコサノイド 第 9 週 ヒドロキシモノエン酸、モノエポキシポリエン酸 第 10 週 トランス脂肪酸 第 11 週 認知症と脂肪酸 第 12 週 がんと脂肪酸 第 13 週 糖尿病、高脂血症と脂肪酸 第 14 週 アレルギー、循環器系疾患と脂肪酸 第 15 週 機能性脂肪酸を生産する生物資源 第 16 週 定期試験 本学の新型コロナウイルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合があります。 授業実施形態が変更になる場合は、GoogleClassroom より通知します。					
All classes are conducted face-to-face. Week 1: Effects of rising sea temperatures on marine organisms Week 2: Types of fatty acids Week 3: Synthesis and metabolism of fatty acids Week 4: Formation and metabolism of odd fatty acids Week 5: Medium chain fatty acids Week 6: Ketone bodies Week 7: Arachidonic acid Week 8: Eicosanoids Week 9: Hydroxymonoenoic acid, monoepoxy polyenoic acid Week 10: Trans fatty acids Week 11: Dementia and fatty acids Week 12: Cancer and fatty acids Week 13: Diabetes, hyperlipidemia and fatty acids Week 14: Allergy, cardiovascular diseases and fatty acids Week 15: Biological resources that produce functional fatty acids Week 16: Examination If there will be any changes regarding Toyohashi University of Technology Activity Restrictions Level for Preventing the Spread of Corona virus, the course content and evaluation of achievement are subject to change. If there is any changes about a class schedule, I will inform you on Google Classroom.					
予習・復習内容					

授業の復習をしっかりと行うこと。 Perform a review after each class.					
関連科目 保健衛生学 Health and Hygiene					
教科書 1	書名	健康寿命を延ばそう!機能性脂肪酸入門 : アルツハイマー症、がん、糖尿病、記憶力回復への効果		ISBN	978-4-7853-3512-0
	著者名	彼谷邦光著	出版社	裳華房	出版年 2017
教科書に関する補足事項					
参考書に関する補足事項					
達成目標 脂肪酸の体内における機能と疾患との関連を理解する Understanding the functions of fatty acids in the body and how they relate to disease.					
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準 原則的にすべての講義に出席したものに付き、下記のように成績を評価する。 B1~3, M1, D1 S: 期末テストの点が 90 点(100 点満点)以上 A: 期末テストの点が 80 点(100 点満点)以上 B: 期末テストの点が 70 点(100 点満点)以上 C: 期末テストの点が 60 点(100 点満点)以上 B4, M2, D2~3 A: 期末テストの点が 80 点(100 点満点)以上 B: 期末テストの点が 65 点(100 点満点)以上 C: 期末テストの点が 55 点(100 点満点)以上 Students who meet required attendance will be evaluated as follows: B1~3, M1, D1 S: Total points obtained from exams, 90 or higher (out of 100 points). A: Total points obtained from exams, 80 or higher (out of 100 points). B: Total points obtained from exams, 70 or higher (out of 100 points). C: Total points obtained from exams, 60 or higher (out of 100 points). B4, M2, D2~3 A: Total points obtained from exams, 80 or higher (out of 100 points). B: Total points obtained from exams, 65 or higher (out of 100 points). C: Total points obtained from exams, 55 or higher (out of 100 points).					
定期試験 定期試験を実施(対面) Examination(Face to Face)					
定期試験詳細 特になし N/A					
その他 特になし N/A					
ウェルカムページ 特になし N/A					
オフィスアワー 在室時なら、いつでも対応可能です。 Drop-in basis					
学習・教育到達目標との対応 機械工学課程 (A)幅広い人間性と考え方					

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力を身につけている。

電気・電子情報工学課程

(A)幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力を身につけている。

情報・知能工学課程

(A)幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力を身につけている。

応用化学・生命工学課程

(A)幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力を身につけている。

建築・都市システム学課程

(A)【建築コース】幅広い人間性と考え方

自然と人間との共生を目的とし、地球的な視点から多面的に物事を考える能力を身につけている。

(A)【社会基盤コース】幅広い人間性と考え方

自然と人間との共生を目的とし、地球的な視点から多面的に物事を考える能力を身につけている。

Undergraduate Program of Mechanical Engineering

(A) Personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see human society from various angles with a global perspective; and to consider the symbiosis between humans and nature as well as the well-being, health and welfare of human beings

Undergraduate Program of Electrical and Electronic Information Engineering

(A) Personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see human society from various angles with a global perspective; and to consider the symbiosis between humans and nature as well as the well-being, health and welfare of human beings

Undergraduate Program of Computer Science and Engineering

(A) Personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see human society from various angles with a global perspective; and to consider the symbiosis between humans and nature as well as the well-being, health and welfare of human beings.

(A) Personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see human society from various angles with a global perspective; and to consider the symbiosis between humans and nature as well as the well-being, health and welfare of human beings

Undergraduate Program of Architecture and Civil Engineering

(A)(Architecture and Building Science Course) Rich personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see things from various angles with a global perspective aiming at a symbiosis between humans and nature

(A) (Civil and Environmental Engineering Course) Rich personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see things from various angles with a global perspective aiming at a symbiosis between humans and nature

キーワード

健康、疾患

Health, Disease

(B1023362a)保健衛生学[Health and Hygiene]

科目名[英文名]	保健衛生学[Health and Hygiene]				
時間割番号	B1023362a	区分	人文科学科目	選択必須	選択
開講学期	前期	曜日時限	木 1～1	単位数	2
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科	機械工学課程, 建築・都市システム学課程, 電気・電子情報工学課程, 情報・知能工学課程, 応用化学・生命工学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	小島 俊男 KOJIMA Toshio				
ナンバリング	GEN_LIB83220				
授業の目標 本講座では、健康に関する全般的な知識を習得することを目標とします。 The goal of this course is to provide students with general knowledge about health.					
授業の内容 (オンデマンド)第1週 食生活と健康 (対面)第2週 嗜好を見直す (オンデマンド)第3週 身体活動・運動と健康 (対面)第4週 睡眠と心の健康 (オンデマンド)第5週 がん対策 (対面)第6週 救急の知識 (オンデマンド)第7週 高齢の家族の健康 (対面)第8週 女性の健康 (オンデマンド)第9週 口の健康 (対面)第10週 感染症(1) (オンデマンド)第11週 感染症(2) (対面)第12週 健康を支える仕組み (オンデマンド)第13週 健康の啓発 (対面)第14週 定期試験 本学の新型コロナウイルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合があります。 授業実施形態が変更になる場合は、GoogleClassroom より通知します。 (on-demand) Week 1: Dietary habits and health (face to face) Week 2: Reviewing preferences (on-demand) Week 3: Physical activity/exercise and health (face to face) Week 4: Sleep and mental health (on-demand) Week 5: Cancer prevention (face to face) Week 6: First aid knowledge (on-demand) Week 7: Elderly family health (face to face) Week 8: Women's health (on-demand) Week 9: Oral health (face to face) Week 10: Infectious diseases (1) (on-demand) Week 11: Infectious diseases (2) (face to face) Week 12: Health support system (on-demand) Week 13: Health awareness (face to face) Week 14: Examination If there will be any changes regarding Toyohashi University of Technology Activity Restrictions Level for Preventing the Spread of Corona virus, the course content and evaluation of achievement are subject to change. If there is any changes about a class schedule, I will inform you on Google Classroom.					
予習・復習内容 授業の復習をしっかりと行うこと(180分)。 Perform a review after each class (180 minutes).					
関連科目 健康科学 Health Science					
教科書 1	書名	日本健康マスター検定 公式テキスト 増補改訂第		ISBN	9784140113691

Drop-in basis

学習・教育到達目標との対応

機械工学課程

(A)幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力を身につけている。

電気・電子情報工学課程

(A)幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力を身につけている。

情報・知能工学課程

(A)幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力を身につけている。

応用化学・生命工学課程

(A)幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力を身につけている。

建築・都市システム学課程

(A)【建築コース】幅広い人間性と考え方

自然と人間との共生を目的とし、地球的な視点から多面的に物事を考える能力を身につけている。

(A)【社会基盤コース】幅広い人間性と考え方

自然と人間との共生を目的とし、地球的な視点から多面的に物事を考える能力を身につけている。

Undergraduate Program of Mechanical Engineering

(A) Personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see human society from various angles with a global perspective; and to consider the symbiosis between humans and nature as well as the well-being, health and welfare of human beings

Undergraduate Program of Electrical and Electronic Information Engineering

(A) Personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see human society from various angles with a global perspective; and to consider the symbiosis between humans and nature as well as the well-being, health and welfare of human beings

Undergraduate Program of Computer Science and Engineering

(A) Personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see human society from various angles with a global perspective; and to consider the symbiosis between humans and nature as well as the well-being, health and welfare of human beings.

(A) Personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see human society from various angles with a global perspective; and to consider the symbiosis between humans and nature as well as the well-being, health and welfare of human beings

Undergraduate Program of Architecture and Civil Engineering

(A)(Architecture and Building Science Course) Rich personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see things from various angles with a global perspective aiming at a symbiosis between humans and nature

(A) (Civil and Environmental Engineering Course) Rich personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see things from various angles with a global perspective aiming at a symbiosis between humans and nature

キーワード

健康、疾患

Health, Disease

(B1023362b)保健衛生学[Health and Hygiene]

科目名[英文名]	保健衛生学[Health and Hygiene]				
時間割番号	B1023362b	区分	人文科学科目	選択必須	選択
開講学期	前期	曜日時限	金 1～1	単位数	2
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科	機械工学課程, 建築・都市システム学課程, 電気・電子情報工学課程, 情報・知能工学課程, 応用化学・生命工学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	小島 俊男 KOJIMA Toshio				
ナンバリング	GEN_LIB83220				
授業の目標 本講座では、健康に関する全般的な知識を習得することを目標とします。 The goal of this course is to provide students with general knowledge about health.					
授業の内容 (オンデマンド)第1週 食生活と健康 (対面)第2週 嗜好を見直す (オンデマンド)第3週 身体活動・運動と健康 (対面)第4週 睡眠と心の健康 (オンデマンド)第5週 がん対策 (対面)第6週 救急の知識 (オンデマンド)第7週 高齢の家族の健康 (対面)第8週 女性の健康 (オンデマンド)第9週 口の健康 (対面)第10週 感染症(1) (オンデマンド)第11週 感染症(2) (対面)第12週 健康を支える仕組み (オンデマンド)第13週 健康の啓発 (対面)第14週 定期試験 本学の新型コロナウイルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合があります。 授業実施形態が変更になる場合は、GoogleClassroom より通知します。 (on-demand) Week 1: Dietary habits and health (face to face) Week 2: Reviewing preferences (on-demand) Week 3: Physical activity/exercise and health (face to face) Week 4: Sleep and mental health (on-demand) Week 5: Cancer prevention (face to face) Week 6: First aid knowledge (on-demand) Week 7: Elderly family health (face to face) Week 8: Women's health (on-demand) Week 9: Oral health (face to face) Week 10: Infectious diseases (1) (on-demand) Week 11: Infectious diseases (2) (face to face) Week 12: Health support system (on-demand) Week 13: Health awareness (face to face) Week 14: Examination If there will be any changes regarding Toyohashi University of Technology Activity Restrictions Level for Preventing the Spread of Corona virus, the course content and evaluation of achievement are subject to change. If there is any changes about a class schedule, I will inform you on Google Classroom.					
予習・復習内容 授業の復習をしっかりと行うこと(180分)。 Perform a review after each class (180 minutes).					
関連科目 健康科学 Health Science					
教科書 1	書名	日本健康マスター検定 公式テキスト 増補改訂第		ISBN	9784140113691

	2版：ベーシック・コース エキスパート・コース					
	著者名	日本健康生活推進協会 編集,日本健康マスター検定総合監修委員会 監修,日本医師会 著・文・その他,日本健康生活推進協会 著・文・その他,日本健康生活推進協会,日本健康マスター検定総合監修委員会,日本医師会,日本健康生活推進協会,	出版社	NHK 出版	出版年	2021
教科書に関する補足事項						
参考書に関する補足事項						
達成目標						
健康に関する全般的な知識の習得 Obtaining general knowledge about health.						
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準						
原則的にすべての講義に出席したものにつき、下記のように成績を評価する。 B1～3, M1,D1 S: 期末テストの点が 90 点(100 点満点) 以上 A: 期末テストの点が 80 点(100 点満点) 以上 B: 期末テストの点が 70 点(100 点満点) 以上 C: 期末テストの点が 60 点(100 点満点) 以上 B4,M2,D2～3 A: 期末テストの点が 80 点(100 点満点) 以上 B: 期末テストの点が 65 点(100 点満点) 以上 C: 期末テストの点が 55 点(100 点満点) 以上 Students who meet required attendance will be evaluated as follows: B1～3, M1, D1 S: Total points obtained from exams, 90 or higher (out of 100 points). A: Total points obtained from exams, 80 or higher (out of 100 points). B: Total points obtained from exams, 70 or higher (out of 100 points). C: Total points obtained from exams, 60 or higher (out of 100 points). B4, M2, D2～3 A: Total points obtained from exams, 80 or higher (out of 100 points). B: Total points obtained from exams, 65 or higher (out of 100 points). C: Total points obtained from exams, 55 or higher (out of 100 points).						
定期試験						
定期試験を実施(対面) Examination(Face to Face)						
定期試験詳細						
特になし N/A						
その他						
特になし N/A						
ウェルカムページ						
特になし N/A						
オフィスアワー						
在室時なら、いつでも対応可能です。						

Drop-in basis
学習・教育到達目標との対応
キーワード 健康、疾患 Health, Disease

(B10233630)心理学[Psychology]

科目名[英文名]	心理学[Psychology]				
時間割番号	B10233630	区分	人文科学科目	選択必須	選択
開講学期	後期	曜日時限	水 2～2	単位数	2
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科	機械工学課程, 建築・都市システム学課程, 電気・電子情報工学課程, 情報・知能工学課程, 応用化学・生命工学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	原田 一郎 HARADA Ichiro				
ナンバリング	GEN_LIB31520				

授業の目標

本講義では、後期青年期(大学生・大学院生期)に関わる心理的な問題について扱い、今後の学生生活において受講生一人一人が自らの強みやスキルをどのように伸ばしていけば良いか考える機会を提供する予定である。本講義前半回では、自己理解・自己コントロールに基づくストレス対処法や問題解決プロセスなどを中心に解説する。また、本講義後半回では後期青年期の特徴について、社会に出る準備に関わる自己理解を中心に解説する。社会人基礎力、問題発見・解決能力といった、社会が学生に求める能力を題材に、技科大生である受講生の特徴や強みについて検討する予定である。

This course will deal with psychological issues of late adolescence (undergraduate & graduate) and offer opportunities for you to consider how each of you could enhance your personal strengths and skills through student life ahead. The first half will explain stress coping and problem-solving processes based on self-understanding and self-control. The second half will explain the characteristics of late adolescence stage by focusing mainly on self-understanding regarding preparation for entering society. Through the topics on basic skills abilities for working with a variety of people, finding and solving problems, your strength and quality as a TUT student will be discussed.

授業の内容

* 授業実施形態が変更になる場合は、GoogleClassroom や教務情報システムより通知します。

授業回数は 15 回+1 回試験(レポート)である。

- 1 週目 この講義の目的
- 2 週目 認知行動療法①
- 3 週目 自己理解課題①
- 4 週目 認知行動療法②
- 5 週目 自己理解課題②
- 6 週目 ポジティブ心理学
- 7 週目 自己理解課題③
- 8 週目 青年心理学
- 9 週目 社会人基礎力について
- 10 週目 企業が理系に求める問題発見・解決能力、“コミュニカ”
- 11 週目 研究室での取り組み方について考える①
- 12 週目 研究室での取り組み方について考える②
- 13 週目 青年心理学①
- 14 週目 青年心理学②
- 15 週目 講義のまとめ(振り返り)
- 16 週目 試験(課題レポート)

* 本学の新型コロナウイルス感染防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容及び成績の評価法に変更が生じる場合があります。

If there is any changes about a class schedule, I will inform you on Google Classroom or KYOMU JOHO SYSTEM.

This course will have 15 classes and one exam (the term paper).

Week 1 The purpose of this lecture

Week 2 Cognitive behavioral therapy 1

Week 3 Self-understanding task 1

Week 4 Cognitive behavioral therapy 2

Week 5 Self-understanding task 2

Week 6 Positive psychology

Week 7 Self-understanding task 3

Week 8 Psychology of Adolescence

Week 9 Basic skills abilities for working with other people

Week 10 Problem finding and solving skills and communication skills business enterprises need

Week 11 Considering laboratory activities 1

Week 12 Considering laboratory activities 2

Week 13 Psychology of Adolescence 1

Week 14 Psychology of Adolescence 2

Week 15 Wrap-up (Looking back)

Week 16 Exam (Assignment Report)

If there will be any changes regarding Toyohashi University of Technology Activity Restrictions Level for Preventing the Spread of Corona virus, the course content and evaluation of achievement are subject to change.

予習・復習内容

対面授業前に Google classroom の資料に目を通すことで予習を行って下さい。また、各回の小課題によって復習して下さい。
Please prepare for the class by looking over the google classroom materials before the face-to-face class. Also, please review the small assignments in each session.

関連科目

臨床心理学Ⅰ・Ⅱ（＊担当教員原田）を受講しておくことが望ましい。ただし、本講義のみを受講する場合でも、予備知識なく理解可能。

Taking Clinical Psychology I and II courses (Instructor: Harada) is preferable. However, even if students take only this course, they can understand without any previous knowledge.

教科書に関する補足事項

教科書はなし。各回ごとに Google classroom 上に資料を掲載する。

No texts. The materials will be posted on Google classroom for each session.

参考書 1	書名	簡易型認知行動療法実践マニュアル			ISBN	
	著者名	大野裕 田中克俊	出版社	きずな出版	出版年	2017
参考書 2	書名	ポジティブ心理学 コーチングの実践			ISBN	
	著者名	スージー・グリーン & ステファン・パー マー 編 西垣悦代 監訳	出版社	金剛出版	出版年	2019

参考書に関する補足事項

特になし

None

達成目標

1) 心理学における自我と自己についての基本的な知識と理解

2) 大学生の直面する発達課題の対応について理解を深める

3) 考え方の幅を広げることによる自己理解・他者理解の促進

1) To obtain basic knowledge and understanding of Ego and Self in Psychology

2) To get a better understanding about how university or college students should cope with developmental issues which they face

3) To advance self-awareness and understanding of others by improving a scope of thinking

成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準

授業中毎回実施する小課題 45 点 (15 回実施、提出すれば各 3 点)と試験(レポート)55 点の合計点で評価。

S: 達成目標を全て達成しており、かつ各課題の合計点 (100 満点) が 90 点以上

A: 達成目標を全て達成しており、かつ各課題の合計点 (100 満点) が 80 点以上

B: 達成目標を全て達成しており、かつ各課題の合計点 (100 満点) が 70 点以上

C: 達成目標を全て達成しており、かつ各課題の合計点 (100 満点) が 60 点以上

小課題と試験(レポート)の得点割合は問題としない。

• Task (conducted in every class)

45 points (Conducted 15 times / 3 points for each will be given by submission)

• Term paper

55 points

S: To achieve all of the course objectives and get 90 points or more in total out of 100 in the tasks and the term paper

A: To achieve all of the course objectives and get 80 points or more in total out of 100 in the tasks and the term paper

B: To achieve all of the course objectives and get 70 points or more in total out of 100 in the tasks and the term paper

C: To achieve all of the course objectives and get 60 points or more in total out of 100 in the tasks and the term paper

定期試験

レポートで実施

By Report

定期試験詳細

試験(レポート内容)については 16 回目に Google classroom 上で伝える。

Examinations (report content) will be communicated in the 16th session on Google Classroom.

その他

質問等はオフィスアワー・メール(i-harada@office.tut.ac.jp)、Google Classroom 上などで受けつける。

Take advantage of instructor office hours or emails (i-harada@office.tut.ac.jp) or mails on Google Classroom for questions or anything else connected with the course.

ウェルカムページ

特になし

None

オフィスアワー

受講期間中の毎週火曜日 12:00~13:00。場所は B206(学生相談室／保健室)内の原田居室(B206 窓口担当員に声をかければ案内してくれます)。

Time : 12:00-13:00 TUE during the enrollment period

Location : Harada's room (Room #2) in B206

(The person at the front desk in B206 will lead you to the room.)

学習・教育到達目標との対応**機械工学課程**

(A)幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力を身につけている。

(G)チームで仕事をするための能力

チームメンバーの価値観を互いに理解して、チームとしての目標達成に個性的に寄与できる能力を身につけている。

電気・電子情報工学課程

(A)幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力を身につけている。

(G)チームで仕事をするための能力

チーム内の個々の要員の価値観を互いに尊重するとともに、協調して、チームとしての目標達成に寄与することができる能力を身につけている。

情報・知能工学課程

(A)幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力を身につけている。

いる。

(G) チームで仕事をするための能力

チーム内の個々の要員の価値観を互いに尊重するとともに、協調して、チームとしての目標達成に寄与することができる能力を身につけている。

応用化学・生命工学課程

(A) 幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力を身につけている。

(G) チームで仕事をするための能力

チームの一員としての自己の役割を自覚し、周囲と協働して自分が行うべき責務を行い、プロジェクトを完成させる能力を身につけている。

建築・都市システム学課程

関連がある項目

(A) 【建築コース】幅広い人間性と考え方

自然と人間との共生を目的とし、地球的な視点から多面的に物事を考える能力を身につけている。

関連がある項目

(A) 【社会基盤コース】幅広い人間性と考え方

自然と人間との共生を目的とし、地球的な視点から多面的に物事を考える能力を身につけている。

Undergraduate Program of Mechanical Engineering

(A) Personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see human society from various angles with a global perspective; and to consider the symbiosis between humans and nature as well as the well-being, health and welfare of human beings

(G) Ability to work with a team

Have the ability to mutually respect the values of individual team members; and to contribute to goal achievement as a team through working cooperatively with other team members

Undergraduate Program of Electrical and Electronic Information Engineering

(A) Personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see human society from various angles with a global perspective; and to consider the symbiosis between humans and nature as well as the well-being, health and welfare of human beings

(G) Ability to work with a team

Have the ability to respect the values of each team member and to contribute to goal achievement as a team through working in a coordinated manner

Undergraduate Program of Computer Science and Engineering

(A) Personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see human society from various angles with a global perspective; and to consider the symbiosis between humans and nature as well as the well-being, health and welfare of human beings.

(G) Ability to work with a team

Have the ability to understand what to do and what other people should do when working with others in a coordinated manner and to implement them or take actions

(A) Personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see human society from various angles with a global perspective; and to consider the symbiosis between humans and nature as well as the well-being, health and welfare of human beings

(G) Ability to work as a team

Have the ability to complete projects while being aware of the roles to play as a team member and performing one's own duties in cooperation with those around oneself

Undergraduate Program of Architecture and Civil Engineering

Relevant item

(A) (Architecture and Building Science Course) Rich personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see things from various angles with a global perspective aiming at a symbiosis between humans and nature

Relevant item

(A) (Civil and Environmental Engineering Course) Rich personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see things from various angles with a global perspective aiming at a symbiosis between humans and nature

キーワード

心理学 自己 自我 発達課題 大学生

psychology, self, ego, developmental issue, university[college] student

(B10233640)哲学特論 I [Advanced Philosophy 1]

科目名[英文名]	哲学特論 I [Advanced Philosophy 1]				
時間割番号	B10233640	区分	人文科学科目	選択必須	選択
開講学期	後期1	曜日時限	金 1～1	単位数	1
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科	機械工学課程, 建築・都市システム学課程, 電気・電子情報工学課程, 情報・知能工学課程, 応用化学・生命工学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	中村 大介 NAKAMURA Daisuke				
ナンバリング	GEN_LIB81120				
授業の目標					
科学認識論と呼ばれる哲学の系譜の講義を通して、生物学や医学の特性とは何か、また科学が社会とどのような関係をもつべきか、といった問題を受講者と共に考えていきたい。 This is a special lecture about French epistemology. The themes are the characteristic of biology and of medicine, and also the relation between sciences and society.					
授業の内容					
配布プリントを用いて講義形式でおこなう。ただし受講者にはこちらから質問を随時投げかけ、積極的に議論に加わってもらう。					
(対面) 1. イントロダクション (同時双方向) 2. ジョルジュ・カンギレム①(医学の哲学) (同時双方向) 3. ジョルジュ・カンギレム②(生物学の哲学その1) (同時双方向) 4. ジョルジュ・カンギレム③(生物学の哲学その2) (対面) 5. ミシェル・フーコー①(規律権力論) (同時双方向) 6. ミシェル・フーコー②(生権力論) (対面) 7. ミシェル・フーコー③(現代における生権力)					
* 同時双方向の授業では、Google Meet を使用予定です。 * 本学の新型コロナウイルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合があります。					
(face to face) 1st week Introduction (remote simultaneous interactive) 2nd week Georges Canguilhem(1): Philosophy of Medicine (remote simultaneous interactive) 3rd week Georges Canguilhem(2): Philosophy of Biology 1 (remote simultaneous interactive) 4th week Georges Canguilhem(3): Philosophy of Biology 2 (face to face) 5th week Michel Foucault(1): Disciplinary power (remote simultaneous interactive) 6th week Michel Foucault(2): Biopower (face to face) 7th week Michel Foucault(3): Biopower in the Contemporary Era					
*We will be using Google Meet for simultaneous interactive classes. *If there will be any changes regarding Toyohashi University of Technology Activity Restrictions Level for Preventing the Spread of Corona virus, the course content and evaluation of achievement are subject to change.					
予習・復習内容					
予習: 授業で取り扱うテーマを適宜調べる。(90 分) 復習: ノートを適宜整理する。(90 分) To prepare for and review the lecture for around 90 minutes each.					
関連科目					
「哲学特論 II」。ただし受講義務はない。 "Advanced Philosophy 2". Taking this class is not required.					
教科書に関する補足事項					
プリント(哲学者の思想の要約＋引用集)を配布する。 Use professor's handouts.					
参考書 1	書名	カンギレム: 生を問う哲学者の全貌		ISBN	9784560509609
	著者名	ドミニック・ルクー ル	出版社	白水社(文庫 クセジュ)	出版年 2011
参考書 2	書名	ミシェル・フーコー: 近代を裏から読む		ISBN	9784480066275
	著者名	重田園江	出版社	筑摩書房(ちく ま新書)	出版年 2011
参考書に関する補足事項					
その他の参考書は授業ごとに指示する。 Mention other reference books in handouts.					

達成目標

受講生各自が

- 1) 医学に関する様々な見方を獲得すること。
- 2) 「生命とは何か」という根本的な問題に取り組むきっかけを得ること。
- 3) 現代社会における権力や自由の問題を考えるための視座を得ること。

以上三点を目標とする。

Acquire viewpoints about the medicine and consider a fundamental question such as “what is life?”.

Acquire viewpoints to think the problems of power and freedom in our time.

成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準

中間レポート(45 点)と期末レポート(45 点)、平常点(10 点)で下記のように評価する。

S: レポートと平常点の合計点が 90 点(100 点満点)以上。

A: レポートと平常点の合計点が 80 点(100 点満点)以上。

B: レポートと平常点の合計点が 70 点(100 点満点)以上。

C: レポートと平常点の合計点が 60 点(100 点満点)以上。

Course Evaluation

Evaluation is based on two short papers (45+45 points) and class participation (10 points).

S: total points of reports and class participation, 90 or higher (out of 100 points).

A: total points of reports and class participation, 80 or higher (out of 100 points).

B: total points of reports and class participation, 70 or higher (out of 100 points).

C: total points of reports and class participation, 60 or higher (out of 100 points).

定期試験

レポートで実施

By Report

定期試験詳細

特になし。

N/A

その他

過去に「哲学特論 II」、「言語と思想 I」、「言語と思想 II」のいずれかを受講している場合、受講可能かどうかメールで相談すること。

The student, who have taken “Advanced Philosophy 2”, “Language and Thought 1” or “Language and Thought 2”, must contact the instructor by e-mail.

ウェルカムページ

<http://www.tut.ac.jp/teach/main.php?mode=detail&article=766>

<http://www.tut.ac.jp/teach/main.php?mode=detail&article=766>

オフィスアワー

まずはメールで問い合わせしてほしい。のち、対面か Google Meet にて相談に応じます。

Contact by mail first. Then I will set a date and time for a talk (face to face or Google Meet).

学習・教育到達目標との対応

(A) 幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力を身につけている。

(A) Personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see human society from various angles with a global perspective; and to consider the symbiosis between humans and nature as well as the well-being, health and welfare of human beings

キーワード

哲学、科学認識論、生物学、医学、権力、自由、カンギレム、フーコー

Philosophy, French epistemology, Biology, Medicine, Power, Freedom, Canguilhem, Foucault

(B10233650)哲学特論Ⅱ [Advanced Philosophy 2]

科目名[英文名]	哲学特論Ⅱ [Advanced Philosophy 2]				
時間割番号	B10233650	区分	人文科学科目	選択必須	選択
開講学期	後期2	曜日時限	金 1～1	単位数	1
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科	機械工学課程, 建築・都市システム学課程, 電気・電子情報工学課程, 情報・知能工学課程, 応用化学・生命工学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	中村 大介 NAKAMURA Daisuke				
ナンバリング	GEN_LIB81120				
授業の目標					
科学認識論と呼ばれる哲学の系譜の講義を通して、自然科学や技術の自由や創造性とは何か、といった問題を受講者と共に考えていきたい。					
This is a special lecture about French epistemology. The central theme is the creativity of sciences and of technology.					
授業の内容					
配布プリントを用いて講義形式でおこなう。ただし受講者にはこちらから質問を随時投げかけ、積極的に議論に加わってもらう。					
(対面) 1. イントロダクション					
(同時双方向) 2. ガストン・バシュラール①(科学哲学への導入)					
(同時双方向) 3. ガストン・バシュラール②(現代物理学の特徴その1)					
(同時双方向) 4. ガストン・バシュラール③(現代物理学の特徴その2、および詩論1)					
(対面) 5. ジルベール・シモンドン①(技術哲学への導入)					
(同時双方向) 6. ジルベール・シモンドン②(技術の発明)					
(同時双方向) 7. ジルベール・シモンドン③(技術の想像力)					
* 同時双方向の授業では、Google Meet を使用予定です。					
* 本学の新型コロナウイルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合があります。					
(face to face) 1st week Introduction					
(remote simultaneous interactive) 2nd week Gaston Bachelard(1): Epistemological rupture					
(remote simultaneous interactive) 3rd week Gaston Bachelard(2): Theory of relativity					
(remote simultaneous interactive) 4th week Gaston Bachelard(3): Quantum mechanics & Essay on poetry					
(face to face) 5th week Gilbert Simondon(1): Introduction to the philosophy of technique					
(remote simultaneous interactive) 6th week Gilbert Simondon(2): Invention of technique					
(remote simultaneous interactive) 7th week Gilbert Simondon(3): Imagination of technique					
*We will be using Google Meet for simultaneous interactive classes.					
If there will be any changes regarding Toyohashi University of Technology Activity Restrictions Level for Preventing the Spread of Corona virus, the course content and evaluation of achievement are subject to change.					
予習・復習内容					
予習:授業で取り扱うテーマを適宜調べる。(90 分)					
復習:ノートを適宜整理する。(90 分)					
To prepare for and review the lecture for around 90 minutes each.					
関連科目					
「哲学特論Ⅰ」。ただし受講義務はない。					
"Advanced Philosophy 1". Taking this class is not required.					
教科書に関する補足事項					
プリント(哲学者の思想の要約＋引用集)を配布する。					
Use professor's handouts.					
参考書 1	書名	バシュラール: 科学と詩			ISBN
	著者名	金森修	出版社	講談社	出版年
978-4062659055					
1996					
参考書に関する補足事項					
その他の参考書は授業ごとに指示する。					
Mention other reference books in handouts.					
達成目標					
受講生各自が、科学や技術の創造性について考察を深めることを目標とする。					
Consider the problem of "creativity" in sciences and technology.					
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準					

<p>中間レポート(45 点)と期末レポート(45 点)、平常点(10 点)で下記のように評価する。</p> <p>S: レポートと平常点の合計点が 90 点(100 点満点)以上。</p> <p>A: レポートと平常点の合計点が 80 点(100 点満点)以上。</p> <p>B: レポートと平常点の合計点が 70 点(100 点満点)以上。</p> <p>C: レポートと平常点の合計点が 60 点(100 点満点)以上。</p> <p>Course Evaluation</p> <p>Evaluation is based on two short papers (45+45 points) and class participation (10 points).</p> <p>S: total points of reports and class participation, 90 or higher (out of 100 points).</p> <p>A: total points of reports and class participation, 80 or higher (out of 100 points).</p> <p>B: total points of reports and class participation, 70 or higher (out of 100 points).</p> <p>C: total points of reports and class participation, 60 or higher (out of 100 points).</p>
<p>定期試験</p> <p>レポートで実施</p> <p>By Report</p>
<p>定期試験詳細</p> <p>特になし。</p> <p>N/A</p>
<p>その他</p> <p>2020 年度に「哲学特論 I」を受講している場合、受講可能かどうかメールで相談すること。</p> <p>The student, who have taken "Advanced Philosophy 1" in the school year 2020, must contact the instructor by e-mail.</p>
<p>ウェルカムページ</p> <p>http://www.tut.ac.jp/teach/main.php?mode=detail&article=766</p> <p>http://www.tut.ac.jp/teach/main.php?mode=detail&article=766</p>
<p>オフィスアワー</p> <p>まずはメールで問い合わせてほしい。のち、対面か Google Meet にて相談に応じます。</p> <p>Contact by mail first. Then I will set a date and time for a talk (face to face or Google Meet).</p>
<p>学習・教育到達目標との対応</p> <p>(A) 幅広い人間性と考え方</p> <p>人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力を身につけている。</p> <p>(A) Personality and outlook with a broad perspective</p> <p>Have the ability to see human society from various angles with a global perspective; and to consider the symbiosis between humans and nature as well as the well-being, health and welfare of human beings</p>
<p>キーワード</p> <p>哲学、科学認識論、物理学、化学、技術、バシュラール、シモンドン</p> <p>Philosophy, French epistemology, Physics, Chemistry, Technique, Bachelard, Simondon</p>

(B10233660)愛知大学人文系連携講座[Aichi University humanities cooperative course]

科目名[英名]	愛知大学人文系連携講座[Aichi University humanities cooperative course]				
時間割番号	B10233660	区分	人文科学科目	選択必須	選択
開講学期	前期	曜日時限	水 2～2	単位数	2
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科	機械工学課程, 建築・都市システム学課程, 電気・電子情報工学課程, 情報・知能工学課程, 応用化学・生命工学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	岡本 耕平 OKAMOTO Kohei				
ナンバリング	GEN_LIB81020				
授業の目標					
地理学において都市化は、農村的土地利用・機能の地域が都市的土地利用・機能の地域に変化すること、及び、すでに都市的土地利用・機能を有する地域の土地利用・機能の質的变化の両方を指す。本授業では、都市化に関する従来の理論を検討するとともに、日本を含むモンスーンアジア地域の都市化を具体的に考察し、都市化の世界的状況の中に位置づける。 In geography, urbanization means the areal change from rural land use / function to urban land use / function, as well as qualitative transformation of already urbanized areas. In this lecture, we will examine the conventional theory of urbanization, consider urbanization in the monsoon Asian including Japan, and position that in the global situation of urbanization.					
授業の内容					
(オンデマンド) 1. ガイダンス+日本の高度経済成長期とはいかなる時代であったのか (オンデマンド) 2. 戦後日本の人口移動 (オンデマンド) 3. 土地利用と景観の変化 (オンデマンド) 4. 産業構造の変化 (オンデマンド) 5. 郊外化 (オンデマンド) 6. 生活時空間の変化 (オンデマンド) 7. 都市化に関する地理学の理論(1) (対面またはオンデマンド) 8. 都市化に関する地理学の理論(2) (対面またはオンデマンド) 9. 都市化に関する地理学の理論(3) (対面またはオンデマンド) 10. モンスーンアジアの都市化 (対面またはオンデマンド) 11. タイ・ラオスの農村の都市化 (対面またはオンデマンド) 12. 中国の都市化 (対面またはオンデマンド) 13. シンガポールに見る都市化の将来 (対面) 14. 定期試験					
「本学の新型コロナウイルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合があります。」 (On-demand) 1. Guidance; What was the period of Japan's rapid economic growth? (On-demand) 2. Postwar Japan's migration (On-demand) 3. Land use and landscape changes (On-demand) 4. Changes in industrial structure (On-demand) 5. Suburbanization (On-demand) 6. Changes in living space-time (On-demand) 7. Geographical theory of urbanization (1) (Face-to-face or On-demand) 8. Geographical theory of urbanization (2) (Face-to-face or On-demand) 9. Geographical theory of urbanization (3) (Face-to-face or On-demand) 10. Urbanization in monsoon Asia (Face-to-face or On-demand) 11. Urbanization in Thailand and Laos (Face-to-face or On-demand) 12. Urbanization of China (Face-to-face or On-demand) 13. Urbanization in Singapore (Face-to-face) 14. Exam.					
If there will be any changes regarding Toyohashi University of Technology Activity Restrictions Level for Preventing the Spread of Corona virus, the course content and evaluation of achievement are subject to change.					
予習・復習内容					
学生は、毎回の配布物を熟読することが望まれる。 授業内容を、自分が住んでいる都市(例えば豊橋市)に当てはめて考えることが推奨される。 Students are expected to read the handouts carefully. Students are encouraged to apply the content of the lecture to their own city (e.g., Toyohashi).					
関連科目					
特になし N/A					

教科書に関する補足事項 毎時資料・レジュメを配布する。 Materials will be distributed each lecture.
参考書に関する補足事項 特になし N/A
達成目標 1. 日本の都市の地理的側面(土地利用, 景観, 人々の生活時空間等)がどのように形成されてきたかを理解している。 2. 日本の都市の地理的側面をモンスーンアジアや欧米の都市と比較して考察できる。 3. 都市地理学の基礎的知識と考え方を習得している。 1. To understand how the geographical aspects of Japanese cities (land use, landscape, people's living space-time, etc.) have been formed. 2. To be able to examine the geographical aspects of Japanese cities in comparison with cities in monsoon Asia, Europe and America. 3. To acquire basic knowledge and concepts of urban geography.
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準 レポート 50% 定期試験 50% 左記の割合で、総合的に評価する。 Report 50%, Exam 50%, Overall evaluation based on the above ratio.
定期試験 定期試験を実施(対面) Examination(Face to Face)
定期試験詳細 マークシート方式 mark sheet test
その他 特になし N/A
ウェルカムページ 特になし N/A
オフィスアワー 講義実施日の講義後。 After each lecture
学習・教育到達目標との対応 (A)幅広い人間性と考え方 人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ, 自然と人間との共生, 人類の幸福・健康・福祉について考える能力を身につけている。 (A)幅広い人間性と考え方 人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ, 自然と人間との共生, 人類の幸福・健康・福祉について考える能力を身につけている。 (A)幅広い人間性と考え方 人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ, 自然と人間との共生, 人類の幸福・健康・福祉について考える能力を身につけている。 (A)幅広い人間性と考え方 人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ, 自然と人間との共生, 人類の幸福・健康・福祉について考える能力を身につけている。 (A)【建築コース】幅広い人間性と考え方 自然と人間との共生を目的とし, 地球的な視点から多面的に物事を考える能力を身につけている。 (A) Personality and outlook with a broad perspective Have the ability to see human society from various angles with a global perspective; and to consider the symbiosis between humans and nature as well as the well-being, health and welfare of human beings (A) Personality and outlook with a broad perspective Have the ability to see human society from various angles with a global perspective; and to consider the symbiosis between humans and nature as well as the well-being, health and welfare of human beings (A) Personality and outlook with a broad perspective Have the ability to see human society from various angles with a global perspective; and to consider the symbiosis between

humans and nature as well as the well-being, health and welfare of human beings.

(A) Personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see human society from various angles with a global perspective; and to consider the symbiosis between humans and nature as well as the well-being, health and welfare of human beings

(A)(Architecture and Building Science Course) Rich personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see things from various angles with a global perspective aiming at a symbiosis between humans and nature

キーワード

地理学

geography

(B10233670)多文化共生論[Multicultural Studies and Citizenship]

科目名[英文名]	多文化共生論[Multicultural Studies and Citizenship]				
時間割番号	B10233670	区分	人文科学科目	選択必須	選択
開講学期	後期	曜日時限	水 2～2	単位数	2
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科	機械工学課程, 建築・都市システム学課程, 電気・電子情報工学課程, 情報・知能工学課程, 応用化学・生命工学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	岩内 章太郎 IWAUCHI Shotaro				
ナンバリング	GEN_LIB81120				

授業の目標

本授業では、文化の多様性と人間の普遍性を学びます。多様性を尊重しつつ、文化的・社会的差異を越境した普遍性を創出することは可能なのでしょうか。この問いを考えるために、三つの共生の原理（多元的实在論、新しい实在論、現象学）を提示します。

This course is an introductory course in international culture and communication studies. The class will learn the importance of cultural diversities and human universality. The fundamental question will be: Is it possible to generate common understanding beyond sociocultural differences without creating tension? Through a series of sessions, the class will not only understand the importance of diversity, but grasp the possibility of creation of common understanding which is shared among all individuals. We will examine three philosophical principles for intercultural cooperation, that is, Pluralistic Realism, New Realism, and Phenomenology.

授業の内容

- 1 文化の多様性と人間の普遍性(対面)
- 2 近代社会の設計図: 社会契約論(対面)
- 3 近代と暴力: 帝国主義と全体主義(対面)
- 4 構築主義による近代批判(対面)
- 5 絶対他者の問題: サバルタンは語ることができるのか?(対面)
- 6 中間テスト(対面)
- 7 中間テストの総評／三つの共生原理(対面)
- 8 多元的实在論(1): 二元論を越えて(対面)
- 9 多元的实在論(2): 相対主義と独断主義(対面)
- 10 新しい实在論(1): 世界は存在しない(対面)
- 11 新しい实在論(2): 意味の場の存在論(対面)
- 12 現象学(1): 物の見方を変更する(対面)
- 13 現象学(2): 相互承認と相互主観的確認(対面)
- 14 構築主義・現象学・实在論(対面)
- 15 共に生きるための哲学: 自由の普遍性(対面)
- 16 実施しません

1. Cultural Diversities and Human Universality(face to face)
2. Principle of Modern Society: Social Contract(face to face)
3. Modernity and Violence: Imperialism and Totalitarianism(face to face)
4. Critique of Modernity by Constructivism(face to face)
5. The Absolute Other(face to face)
6. Midterm Examination(face to face)
7. Review of the Exam / Three Principles of Coexistence(face to face)
8. Pluralistic Realism (1): Beyond Dualism(face to face)
9. Pluralistic Realism (2): Relativism and Dogmatism(face to face)
10. New Realism (1): The World Does Not Exist(face to face)
11. New Realism (2): Ontology of Fields of Sense(face to face)
12. Phenomenology (1): Alteration of the Natural Attitude(face to face)
13. Phenomenology (2): Mutual Recognition and Intersubjective Confirmation(face to face)
14. Constructivism, Realism, and Phenomenology(face to face)
15. Philosophy for Intercultural Cooperation(face to face)
16. No Class

予習・復習内容

- ・授業の前: 購読資料を読む(90分)
- ・授業の後: パワーポイント資料を見直して、ノートにまとめる(90分)

Before Class: Read the materials related to each topic in advance. (90 minutes)

After Class: Review the Power Point slides used in class, and make good notes. (90 minutes)

關連科目

特になし

N/A

教科書 1	書名	普遍性の哲学			ISBN	
	著者名	岩内章太郎	出版社	NHK ブックス	出版年	2021

教科書に関する補足事項

授業内で、購読資料を配布します。

Selected readings will be provided in class.

参考書に関する補足事項

特になし

N/A

達成目標

- (1) 多文化共生のための哲学原理を理解して、説明できるようになる。
- (2) 批判的・論理的思考を展開できるようになる。
- (3) 文化的差異を相互承認する態度を身につける。

- (1) To become able to understand and explain the philosophical principles for intercultural cooperation.
- (2) To become able to develop critical and logical thinking.
- (3) To become able to create the attitude of mutual recognition of cultural differences.

成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準

授業への積極的参加:30%

中間テスト(第 6 週): 30%

ファイナルレポート(1200字):40%

S:合計点(100点満点)が90点以上

A:合計点(100点満点)が80点以上

B:合計点(100点満点)が70点以上

C:合計点(100点満点)が60点以上

Active Participation: 30%

Midterm Examination (week 6): 30%

Final Essay (1200 words): 40%

Grade distribution:

S: 90% or above

A: 80–89%

B: 70–79%

C: 60–69%

定期試験

レポートで実施

By Report

定期試験詳細

特になし

N/A

その他

特になし

N/A

ウェルカムページ

特になし

N/A

オフィスアワー

金曜日:12:00-14:00(可能であれば、事前に連絡してください)

Friday: 12:00–14:00 (Please make an appointment in advance if possible.)

学習・教育到達目標との対応

機械工学課程

(A)幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力を身につけている。

電気・電子情報工学課程

(A)幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力を身につけている。

情報・知能工学課程

(A)幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力を身につけている。

応用化学・生命工学課程

(A)幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力を身につけている。

建築・都市システム学課程

(A)【建築コース】幅広い人間性と考え方

自然と人間との共生を目的とし、地球的な視点から多面的に物事を考える能力を身につけている。

(A)【社会基盤コース】幅広い人間性と考え方

自然と人間との共生を目的とし、地球的な視点から多面的に物事を考える能力を身につけている。

Undergraduate Program of Mechanical Engineering

(A) Personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see human society from various angles with a global perspective; and to consider the symbiosis between humans and nature as well as the well-being, health and welfare of human beings

Undergraduate Program of Electrical and Electronic Information Engineering

(A) Personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see human society from various angles with a global perspective; and to consider the symbiosis between humans and nature as well as the well-being, health and welfare of human beings

Undergraduate Program of Computer Science and Engineering

(A) Personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see human society from various angles with a global perspective; and to consider the symbiosis between humans and nature as well as the well-being, health and welfare of human beings.

(A) Personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see human society from various angles with a global perspective; and to consider the symbiosis between humans and nature as well as the well-being, health and welfare of human beings

Undergraduate Program of Architecture and Civil Engineering

(A)(Architecture and Building Science Course) Rich personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see things from various angles with a global perspective aiming at a symbiosis between humans and nature

(A) (Civil and Environmental Engineering Course) Rich personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see things from various angles with a global perspective aiming at a symbiosis between humans and nature

キーワード

文化の多様性、人間の普遍性、多文化共生

cultural diversities, human universality, intercultural cooperation

(B10233680)コミュニケーション原論[Theory of Communication]

科目名[英文名]		コミュニケーション原論[Theory of Communication]			
時間割番号	B10233680	区分	人文科学科目	選択必須	選択
開講学期	前期	曜日時限	木 1～1	単位数	2
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科	機械工学課程, 建築・都市システム学課程, 電気・電子情報工学課程, 情報・知能工学課程, 応用化学・生命工学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	岩内 章太郎 IWAUCHI Shotaro				
ナンバリング	GEN_LIB81420				
授業の目標					
本授業では、コミュニケーションの基礎理論を学びます。特に、コミュニケーションの媒介となる意味の本質と、文化、科学、公共性におけるコミュニケーションの目的を考察します。さらに、コミュニケーションの現象学の可能性を探ります。 This course is a beginner-level course of communication studies. It provides basic knowledge of communicative acts. Through a series of sessions, students are expected to create their storage of knowledge on the essence of meaning and the aim of communication in terms of culture, science, and publicity. Also, we will discuss the possibility of phenomenology of communication.					
授業の内容					
1 コミュニケーションとは何か(遠隔と対面) 2 意味と対象(遠隔) 3 意味の同一性／意味の多義性(対面) 4 意味と直観(対面) 5 意味と欲望(遠隔) 6 意味と言語ゲーム(対面) 7 中間テスト(対面) 8 中間テストの総評／意味とは何か(対面) 9 文化とコミュニケーション(1):構築主義と絶対他者(対面) 10 文化とコミュニケーション(2):間文化的コミュニケーションの哲学(遠隔) 11 科学とコミュニケーション:科学の客観性(対面) 12 公共性とコミュニケーション:暴力に対抗する(対面) 13 コミュニケーションの現象学(1):コミュニケーションが成立するための条件を考える(遠隔) 14 コミュニケーションの現象学(2):現象学的言語ゲームへ(遠隔) 1. What Is Communication?(on-demand and face to face) 2. Meaning and Object(on-demand) 3. Identity of Meaning / Ambiguity of Meaning(face to face) 4. Meaning and Intuition (face to face) 5. Meaning and Desire(on-demand) 6. Meaning and Language Games(face to face) 7. Midterm Examination(face to face) 8. Review of the Exam / What Is Meaning? (face to face) 9. Culture and Communication (1): Constructivism and the Absolute Other (face to face) 10. Culture and Communication (2): Philosophy of Intercultural Communication(on-demand) 11. Science and Communication: Objectivity of Science(face to face) 12. Publicity and Communication: Against the Power Games(face to face) 13. Phenomenology of Communication (1): Epistemological Conditions for the Communication in Fairness(on-demand) 14. Phenomenology of Communication (2): Towards the Phenomenological Language Game(on-demand)					
予習・復習内容					
・授業の前:購読資料を読む(90分) ・授業の後:パワーポイント資料を見直して、ノートにまとめる(90分) Before Class: Read the materials related to each topic in advance. (90 minutes) After Class: Review the Power Point slides used in class, and make good notes. (90 minutes)					
関連科目					
特になし N/A					

教科書に関する補足事項 授業内で、購読資料を配布します。 Selected readings will be provided in class.
参考書に関する補足事項 特になし N/A
達成目標 (1)コミュニケーション論の基礎概念を理解して、説明できるようになる。 (2)コミュニケーションの現象学の原理を説明できるようになる。 (1) To become able to understand and explain the basic concepts of communication studies. (2) To become able to describe the principle of phenomenology of communication.
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準 授業への積極的参加: 30% 中間テスト(第 7 週): 30% ファイナルレポート(1200 字): 40% S: 合計点(100 点満点)が 90 点以上 A: 合計点(100 点満点)が 80 点以上 B: 合計点(100 点満点)が 70 点以上 C: 合計点(100 点満点)が 60 点以上 Active Participation: 30% Midterm Examination (week 7): 30% Final Essay (1200 words): 40% Grade distribution: S: 90% or above A: 80-89% B: 70-79% C: 60-69%
定期試験 レポートで実施 By Report
定期試験詳細 特になし N/A
その他 特になし N/A
ウェルカムページ 特になし N/A
オフィスアワー 金曜日: 12:00-14:00 (可能であれば、事前に連絡してください) Friday: 12:00-14:00 (Please make an appointment in advance if possible.)
学習・教育到達目標との対応 機械工学課程 (A)幅広い人間性と考え方 人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力を身につけている。 電気・電子情報工学課程 (A)幅広い人間性と考え方 人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力を身につけている。 情報・知能工学課程 (A)幅広い人間性と考え方 人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力を身につけている。

いる。

応用化学・生命工学課程

(A)幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力を身につけている。

建築・都市システム学課程

(A)【建築コース】幅広い人間性と考え方

自然と人間との共生を目的とし、地球的な視点から多面的に物事を考える能力を身につけている。

(A)【社会基盤コース】幅広い人間性と考え方

自然と人間との共生を目的とし、地球的な視点から多面的に物事を考える能力を身につけている。

Undergraduate Program of Mechanical Engineering

(A) Personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see human society from various angles with a global perspective; and to consider the symbiosis between humans and nature as well as the well-being, health and welfare of human beings

Undergraduate Program of Electrical and Electronic Information Engineering

(A) Personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see human society from various angles with a global perspective; and to consider the symbiosis between humans and nature as well as the well-being, health and welfare of human beings

Undergraduate Program of Computer Science and Engineering

(A) Personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see human society from various angles with a global perspective; and to consider the symbiosis between humans and nature as well as the well-being, health and welfare of human beings.

(A) Personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see human society from various angles with a global perspective; and to consider the symbiosis between humans and nature as well as the well-being, health and welfare of human beings

Undergraduate Program of Architecture and Civil Engineering

(A)(Architecture and Building Science Course) Rich personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see things from various angles with a global perspective aiming at a symbiosis between humans and nature

(A) (Civil and Environmental Engineering Course) Rich personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see things from various angles with a global perspective aiming at a symbiosis between humans and nature

キーワード

コミュニケーション、意味、現象学

communication, meaning, phenomenology

(B10233690)認知言語学[Cognitive Linguistics]

科目名[英文名]	認知言語学[Cognitive Linguistics]				
時間割番号	B10233690	区分	人文科学科目	選択必須	選択
開講学期	前期	曜日時限	水 2～2	単位数	2
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科	機械工学課程, 建築・都市システム学課程, 電気・電子情報工学課程, 情報・知能工学課程, 応用化学・生命工学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	浅井 良策 ASAI Ryosaku				
ナンバリング	GEN_LIB81420				

授業の目標

認知言語学における基本概念を把握する。

This course aims to grasp fundamental concepts of Cognitive Linguistics.

授業の内容

第1週 オリエンテーション (対面)
第2週 百科事典的意味 (1) (遠隔・同時双方向)
第3週 百科事典的意味 (2) (対面)
第4週 カテゴリー化とプロトタイプ (1) (対面)
第5週 カテゴリー化とプロトタイプ (2) (対面)
第6週 比喩表現 (1) (対面)
第7週 比喩表現 (2) (遠隔・同時双方向)
第8週 多義性 (1) (対面)
第9週 多義性 (2) (対面)
第10週 イディオムと構文 (対面)
第11週 項構造構文 (1) (対面)
第12週 項構造構文 (2) (対面)
第13週 主観的把握 (遠隔・同時双方向)
第14週 全体総括、定期試験 (対面)

Week 1 Course Introduction (face to face)
Week 2 Encyclopedic meaning (1) (remote simultaneous)
Week 3 Encyclopedic meaning (2) (face to face)
Week 4 Categorization and Prototype (1) (face to face)
Week 5 Categorization and Prototype (2) (face to face)
Week 6 Figurative Expressions (1) (face to face)
Week 7 Figurative Expressions (2) (remote simultaneous)
Week 8 Polysemy (1) (face to face)
Week 9 Polysemy (2) (face to face)
Week 10 Idioms and Constructions (face to face)
Week 11 Argument Structure Constructions (1) (face to face)
Week 12 Argument Structure Constructions (2) (face to face)
Week 13 Subjective Construal (remote simultaneous)
Week 14 General Overview, Final exam (face to face)

予習・復習内容

毎週の学習内容を復習する (90 分程度) とともに、次週の学習内容について予習しておくこと (90 分程度)。

Review the learning contents of each lecture (90 minutes) and prepare for the next class (90 minutes).

関連科目

特になし

N/A

教科書に関する補足事項

授業のための資料は教員が準備し、配布する。

The teacher will provide all materials for this course.

参考書に関する補足事項

特になし

N/A

達成目標

自ら採取した具体的な言語データに対して認知言語学的な分析を行う能力を養うこと

To develop the students' skill of conducting a cognitive-linguistic analysis of their own linguistic data.

成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準

評価法:

定期試験 70%、課題 30%で評価する。

総合的な評価基準:

S:達成目標を達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100 点満点)が 90 点以上

A:達成目標を達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100 点満点)が 80 点以上

B:達成目標を達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100 点満点)が 70 点以上

C:達成目標を達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100 点満点)が 60 点以上

Evaluation:

Students will be evaluated according to the final exam (70%) and assignments (30%).

Evaluation based on the described comprehensively.

Evaluation standard:

Evaluation is based on the following principles with full attendance to a class.

S: More than 90 points (among 100) of the term paper, assignments, presentations with full achievements of the goal.

A: More than 80 points (among 100) of the term paper, assignments, presentations with 90% achievements of the goal.

B: More than 70 points (among 100) of the term paper, assignments, presentations with 80% achievements of the goal.

C: More than 60 points (among 100) of the term paper, assignments, presentations with 70% achievements of the goal.

定期試験

定期試験を実施(対面)

Examination(Face to Face)

定期試験詳細

定期試験を実施

Examination

その他

特になし

N/A

ウェルカムページ

特になし

N/A

オフィシアワー

授業実施日の講義時間後、または、e-mail で日時を打ち合わせる。

Please contact us just after each class or make an appointment by e-mail.

学習・教育到達目標との対応

機械工学課程

(A)幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力を身につけている。

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

電気・電子情報工学課程

(A)幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力を身につけている。

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

情報・知能工学課程

(A)幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力を身につけている。

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

応用化学・生命工学課程

(A)幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力を身につけている。

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国の内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

建築・都市システム学課程

(A)【建築コース】幅広い人間性と考え方

自然と人間との共生を目的とし、地球的な視点から多面的に物事を考える能力を身につけている。

(E)【建築コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力

国の内外において、論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力を身につけている。

(A)【社会基盤コース】幅広い人間性と考え方

自然と人間との共生を目的とし、地球的な視点から多面的に物事を考える能力を身につけている。

(E)【社会基盤コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力

国の内外において、論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力を身につけている。

Undergraduate Program of Mechanical Engineering

(A) Personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see human society from various angles with a global perspective; and to consider the symbiosis between humans and nature as well as the well-being, health and welfare of human beings

(E) Expression and communication ability for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

Undergraduate Program of Electrical and Electronic Information Engineering

(A) Personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see human society from various angles with a global perspective; and to consider the symbiosis between humans and nature as well as the well-being, health and welfare of human beings

(E) Expression and communication ability for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

Undergraduate Program of Computer Science and Engineering

(A) Personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see human society from various angles with a global perspective; and to consider the symbiosis between humans and nature as well as the well-being, health and welfare of human beings.

(E) Expression and communication skills for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

(A) Personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see human society from various angles with a global perspective; and to consider the symbiosis between humans and nature as well as the well-being, health and welfare of human beings

(E) Expression and communication skills for success home and abroad

Have the ability to effectively express and communicate one's own ideas and points in question worldwide

Undergraduate Program of Architecture and Civil Engineering

(A)(Architecture and Building Science Course) Rich personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see things from various angles with a global perspective aiming at a symbiosis between humans and nature

(E) (Architecture and Building Science Course) Expression and communication skills for success at home and abroad

Have communication skills to appropriately express one's own ideas and points in question at home and abroad through papers, oral reports or information media and to lead discussions or negotiations

(A) (Civil and Environmental Engineering Course) Rich personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see things from various angles with a global perspective aiming at a symbiosis between humans and nature

(E) (Civil and Environmental Engineering Course) Expression and communication skills to be successful at home and abroad

Have communication skills to appropriately express one's own ideas and points in question at home and abroad through papers, oral reports or information media and to lead discussions or negotiations

キーワード

言語学、理論的枠組み

Linguistics, theoretical framework

(B10234040)ミクロ経済学[Microeconomics]

科目名[英文名]	ミクロ経済学[Microeconomics]				
時間割番号	B10234040	区分	社会科学科目	選択必須	選択
開講学期	後期	曜日時限	水 2～2	単位数	2
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科	機械工学課程, 建築・都市システム学課程, 電気・電子情報工学課程, 情報・知能工学課程, 応用化学・生命工学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	杉木 直 SUGIKI Nao				
ナンバリング	GEN_LIB82322				

授業の目標

ミクロ経済学は個人や企業が合理的に行動する場合に、どのような消費や生産が望ましいのかを研究するものである。ミクロ経済学的考え方は、意思決定の主体を明示することから、経済学に留まらず交通問題、都市・地域問題、環境問題などに広範に取り入れられるようになってきている。この授業では消費者行動と企業行動を中心にしてミクロ経済学の基本的な考え方を習得する。

Microeconomics studies what consumption and production are desirable under the assumption of rational behaviors of individuals and firms. Microeconomics is applied to the studies on transportation science, urban and regional science and environmental science since the microeconomics refers to the rational decision maker. The objective of this subject is to master the fundamental concept of the microeconomics mainly referring to the consumers' and firms' behaviors.

授業の内容

建設コンサルタントの業務に係った経験をもつ教員が、ミクロ経済学の基礎的知識について講義し、演習問題を課すことを通じて講義内容に対する理解を確認する。

- (対面) 第1回 ミクロ経済学の論理と方法
- (対面) 第2回 市場経済の効率性
- (オンデマンド) 第3回 市場価格の調整メカニズム
- (オンデマンド) 第4回 市場均衡の安定性と価格弾力性
- (対面) 第5回 消費者と需要
- (対面) 第6回 消費者行動と需要曲線
- (オンデマンド) 第7回 消費者需要理論の応用と拡張
- (対面) 第8回 企業行動と生産関数
- (対面) 第9回 企業行動と費用曲線
- (オンデマンド) 第10回 企業の長期費用曲線と市場の長期供給曲線
- (対面) 第11回 完全競争市場
- (対面) 第12回 不完全競争市場
- (オンデマンド) 第13回 外部性と公共財
- (対面) 第14回 ゲームの理論(1)
- (対面) 第15回 ゲームの理論(2)
- (対面) 第16回 定期試験

本学の新型コロナウイルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合があります。

授業実施形態が変更になる場合は、GoogleClassroom または教務情報システムより通知します。

The lecture on the following matters, confirm understanding of lecture contents through imposing exercises.

- (face-to-face) 1st week: Logic and method of microeconomics
- (face-to-face) 2nd week: Efficiency of market economy
- (on-demand) 3rd week: Market price adjustment mechanism
- (on-demand) 4th week: Stability and price elasticity of market equilibrium
- (face-to-face) 5th week: Consumer and demand
- (face-to-face) 6th week: Consumer behavior and demand curve
- (on-demand) 7th week: Application and extension of consumer demand theory
- (face-to-face) 8th week: Firm behavior and production functions
- (face-to-face) 9th week: Firm behavior and cost curve
- (on-demand) 10th week: Firm long term cost curve and long term market supply curve
- (face-to-face) 11th week: competitive market
- (face-to-face) 12th week: Imperfectly competitive market
- (on-demand) 13th week: Externalities and public goods
- (face-to-face) 14th week: Game theory (1)
- (face-to-face) 15th week: Game theory (2)
- (face-to-face) 16th week: Term examination

If there will be any changes regarding Toyohashi University of Technology Activity Restrictions Level for Preventing the Spread of Corona virus, the course content and evaluation of achievement are subject to change.

If there are any changes about a class schedule, I will inform you on Google Classroom or KYOMU JOHO SYSTEM.

予習・復習内容

学習効果を上げるため、資料等の該当箇所を参考し、授業内容に関する予習(90 分程度)を行い、授業内容に関する復習(90 分程度)を行うことが望ましい。

To enhance a learning effect, students are encouraged to refer to their regime etc.

To prepare for and review the lecture for around 90 minutes each.

関連科目

マクロ経済学

Macroeconomics

教科書に関する補足事項

Google Classroom から資料を配布する。

Papers(resume) will be distributed on Google Classroom.

参考書 1	書名	ミクロ経済学入門			ISBN	4-00-002193-1
	著者名	西村和雄著	出版社	岩波書店	出版年	1995
参考書 2	書名	入門ミクロ経済学			ISBN	4-326-95092-7
	著者名	ハル・R・ヴァリアン 著	出版社	勁草書房	出版年	1992
参考書 3	書名	演習ミクロ経済学			ISBN	4-883-84249-5
	著者名	武隈慎一 著	出版社	新世社	出版年	2017

参考書に関する補足事項

特になし

N/A

達成目標

- (1) 経済用語の意味、ミクロ経済の基本的な考え方を理解する
 - (2) 市場機構と需要・供給について理解する
 - (3) 消費者行動と需要曲線について理解する
 - (4) 企業行動と生産関数及び費用関数について理解する
 - (5) 完全競争市場と不完全競争市場について理解する
 - (6) 外部性と公共財について理解する
 - (7) ゲーム論の基本的な考え方について理解する
- (1) To understand the meaning of economic terms and the basic concepts of microeconomics
 - (2) To understand the market mechanism and demand/supply
 - (3) To understand consumer behavior and demand curve
 - (4) To Understand firm behavior and production function and cost function
 - (5) To understand perfectly competitive market and imperfectly competitive market
 - (6) To understand externalities and public goods
 - (7) Understand the basic concepts of game theory

成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準

評価方法: 講義毎に課す課題の提出状況(20%)と定期試験1回(80%)で評価する。

評価基準: 上記達成目標の達成度について評価し、評価点(100 点満点)が 60 点以上を合格とする。90 点以上を S、80 点以上 90 点未満を A、70 点以上 80 点未満を B、60 点以上 70 点未満を C とする。

Evaluation of achievement: The academic score of each student is evaluated by submission status of assignments imposed to each class (20%) and the term examination (80%).

Criteria of evaluation: Score S is 90 or higher, score A is 80 or higher to lower than 90, score B is 70 or higher to lower than 80, score C is 60 or higher to lower than 70.

定期試験

定期試験を実施(対面)

Examination(Face to Face)

定期試験詳細

手書きのメモのみ持ち込み可(ページ制限なし、コピー不可)

Only hand writer notes can be brought to the examination (No limit on number of page, no copies allowed.)

その他

杉木: D-705, 6833, sugiki@ace.tut.ac.jp

N. Sugiki : D-705, 6833, sugiki@ace.tut.ac.jp

ウェルカムページ

杉木 : <https://sites.google.com/tr.ace.tut.ac.jp/home/jp>

N. Sugiki : <https://sites.google.com/tr.ace.tut.ac.jp/home/jp>

オフィスアワー

随時対応可。ただし、事前連絡をすること。

At any time. Please contact Sugiki by e-mail in advance.

学習・教育到達目標との対応

機械工学課程

(B) 技術者としての正しい倫理観と社会性

技術者としての専門的・倫理的責任を自覚し、社会における技術的課題を設定・解決・評価する能力を身につけている。

(F) 最新の技術や社会環境の変化に対する探究心と持続的学習力

社会、環境、技術等の変化に対応して、継続的に自ら学習する能力を身につけている。

電気・電子情報工学課程

(B) 技術者としての正しい倫理観と社会性

技術者としての専門的・倫理的責任を自覚し、社会における技術的課題を設定・解決・評価する能力を身につけている。

(F) 最新の技術や社会環境の変化に対する探究心と持続的学習力

社会、環境、技術等の変化に対応して、生涯にわたって自発的に学習する能力を身につけている。

情報・知能工学課程

(B) 技術者としての正しい倫理観と社会性

技術者としての専門的・倫理的責任を自覚し、社会における技術的課題を設定・解決・評価する能力を身につけている。

(F) 最新の技術や社会環境の変化に対する探究心と持続的学習力

社会、環境、技術等の変化に対応して、生涯にわたって自発的に学習する能力を身につけている。

応用化学・生命工学課程

(B) 技術者としての正しい倫理観と社会性

技術者としての専門的・倫理的責任を自覚し、社会における技術的課題を設定・解決・評価する能力を身につけている。

(F) 最新の技術や社会環境の変化に対する探究心と持続的学習力

社会、環境、技術等の変化に対応して、継続的に自ら学習する能力を身につけている。

建築・都市システム学課程

(B) 【建築コース】技術者としての正しい倫理観と社会性

実践的・創造的・指導的な技術者としての社会的・倫理的責任を自覚し、技術的課題を解決する能力を身につけている。

(F) 【建築コース】最新の技術に対する探求心と持続的学習力

つねに新しい技術を探求し、社会環境の変化に対応して継続的に自ら学習する能力を身につけている。

(B) 【社会基盤コース】技術者としての正しい倫理観と社会性

実践的・創造的・指導的な技術者としての社会的・倫理的責任を自覚し、技術的課題を解決する能力を身につけている。

(F) 【社会基盤コース】最新の技術に対する探求心と持続的学習力

つねに新しい技術を探求し、社会環境の変化に対応して継続的に自ら学習する能力を身につけている。

Undergraduate Program of Mechanical Engineering

(B) Sound ethics and social awareness as engineers

Be conscious of specialized and ethical responsibilities as engineers; and have the ability to set, solve and evaluate technical issues in society

(F) Inquisitive outlook and skills for continuous learning in response to state-of-the-art technology and changes in the social environment

Have the skills for self-motivated learning on a continuous basis in response to changes in society, environment, technology, etc.

Undergraduate Program of Electrical and Electronic Information Engineering

(B) Sound ethics and social awareness as engineers

Be conscious of specialized and ethical responsibilities as engineers; and have the ability to set, solve and evaluate technical issues in society

(F) Inquisitive outlook and skills for continuous learning in response to state-of-the-art technology and changes in the social environment

Have the skills to voluntarily learn for the entire lifetime in response to changes in society, environment, technology, etc.

Undergraduate Program of Computer Science and Engineering

(B) Sound ethics and social awareness as engineers

Be conscious of specialized and ethical responsibilities as engineers; and have the ability to set, solve and evaluate technical

issues in society

(F) Inquisitive outlook and skills for continuous learning in response to state-of-the-art technology and changes in the social environment

Have the skills to voluntarily learn for one's entire lifetime in response to changes in society, environment, technology, etc.

(B) Sound ethics and social awareness as engineers

Be conscious of specialized and ethical responsibilities as engineers; and have the ability to set, solve and evaluate technical issues in society

(F) Inquisitive attitude and skills for continuous learning in response to state-of-the-art technology and changes in the social environment

Have the skills to voluntarily learn on a continuous basis in response to changes in society, environment, technology, etc.

Undergraduate Program of Architecture and Civil Engineering

(B) (Architecture and Building Science Course) Sound ethics and social awareness as engineers

Be conscious of social and ethical responsibilities as practical and creative engineers taking a leading role; and have the ability to solve scientific issues

(F) (Architecture and Building Science Course) Inquisitive attitude and skills for continuous learning in response to state-of-the-art technology

Have the ability to explore new technologies all the time and to voluntarily learn on a continuous basis in response to changes in the social environment

(B) (Civil and Environmental Engineering Course) Sound ethics and social awareness as engineers

Be conscious of specialized and ethical responsibilities as engineers; and have the abilities to set, solve and evaluate technical issues in society

(F) (Civil and Environmental Engineering Course) Inquisitive outlook and skills for continuous learning in response to state-of-the-art technology

Have the ability to explore new technology all the time and to voluntarily learn in response to changes in the social environment on a continual basis

キーワード

経済学、消費者行動、企業行動、実務経験

Economics, Consumer behavior, Firm behavior

(B10234050)マクロ経済学[Macroeconomics]

科目名[英文名]	マクロ経済学[Macroeconomics]				
時間割番号	B10234050	区分	社会科学科目	選択必須	選択
開講学期	前期	曜日時限	金 1～1	単位数	2
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科	機械工学課程, 建築・都市システム学課程, 電気・電子情報工学課程, 情報・知能工学課程, 応用化学・生命工学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	渋澤 博幸 SHIBUSAWA Hiroyuki				
ナンバリング	GEN_LIB82320				

授業の目標

マクロ経済学は、所得の成長、物価の変化失業率など、全体としての経済を研究する学問である。マクロ経済学者は経済学的な出来事を説明するとともに、経済のパフォーマンスを改善するための政策を立案する。

Macroeconomics is the study of the economy as a whole, including growth in income, changes in prices, and the rate of unemployment. Macroeconomics attempts both to explain economic events and to devise policies to improve economic performance.

授業の内容

(対面) 第1週 科学としてのマクロ経済学
(オンデマンド) 第2週 マクロ経済学のデータ, 国民所得
(対面) 第3週 価格指数, 失業率
(オンデマンド) 第4週 経済循環, 生産関数
(対面) 第5週 長期の国民所得(新古典派)
(オンデマンド) 第6週 短期の国民所得, IS モデル
(対面) 第7週 短期の LM モデル, IS-LM モデル
(オンデマンド) 第8週 IS-LM 分析, AD-AS モデル
(対面) 第9週 国際マクロ, 変動為替相場制
(オンデマンド) 第10週 固定為替相場制
(対面) 第11週 経済成長の源泉, 資本蓄積
(オンデマンド) 第12週 貯蓄率, 資本蓄積の黄金律
(対面) 第13週 人口成長, 技術進歩
(オンデマンド) 第14週 内生的成長理論

本学の新型コロナウイルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合があります。

授業実施形態が変更になる場合は、Google Classroom または教務情報システムより通知します。

Course Outline

(face to face) 1) Science of Macroeconomics
(on-demand) 2) Data of Macroeconomics, National Income
(face to face) 3) Price Index, Unemployment Rate
(on-demand) 4) Production function, Circular Flow of Economic System, Production Function
(face to face) 5) National Income in the Long-run (Neoclassical)
(on-demand) 6) National Income in the Short-run
(face to face) 7) IS-LM Model in the Short-run
(on-demand) 8) IS-LM Analysis, AD-AS Model
(face to face) 9) International Economics, Floating Exchange Rate System
(on-demand) 10) Fixed Exchange Rate System
(face to face) 11) Essence of Economic Growth, Capital Accumulation
(on-demand) 12) Saving Rate, Golden Rule Level of Capital Accumulation
(face to face) 13) Population Growth, Technological Progress
(on-demand) 14) Endogenous Growth Theory

If there will be any changes regarding Toyohashi University of Technology Activity Restrictions Level for Preventing the Spread of Corona virus, the course content and evaluation of achievement are subject to change.

If there is any changes about a class schedule, I will inform you on Google Classroom or KYOMU JOHO SYSTEM.

予習・復習内容

学習効果を上げるため、資料や参考書等の該当箇所を参考し、授業内容に関する予習(90 分程度)を行い、授業内容に関する復習(90 分程度)を行うことが望ましい。

To enhance a learning effect, students are encouraged to refer to their regime and referees etc.
To prepare for and review the lecture for around 90 minutes each.

関連科目

ミクロ経済学

Microeconomics

教科書に関する補足事項

Google Class room から、レジュメを配布する。
Papers(resume) will be distributed on Google Classroom.

参考書 1	書名	マクロ経済学 I			ISBN	978-4-492-31409-8
	著者名	N.グREGORY・マンキ ユー	出版社	東洋経済新報社	出版年	2013
参考書 2	書名	Macroeconomics, 8th Edition			ISBN	978-1-4641-2167-8
	著者名	N. Gregory Mankiw	出版社	Macmillan	出版年	2013

参考書に関する補足事項

特になし
N/A

達成目標

マクロ経済の構造を、指標、循環図、モデルを用いて理解する。
IS-LM モデルを用いて財政・金融政策の効果を理解する。
マンデルフレミングモデルを用いて固定及び変動為替相場制における財政・金融政策の効果を理解する。
インフレーションと失業の関係を理解する。
技術進歩が経済成長に与える影響を理解する。

Acquiring the knowledge of macroeconomic structure using indicators, circulations and economic models.
Cultivating the ability to evaluate impacts of financial and monetary policies using the IS-LM model and the Mundell-Fleming model.
Acquiring the knowledge of the relationship between in prices and unemployment.
Enhancing the ability to understand the role of technical progress in the economic growth.

成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準

レポート 100% 左記の割合で、総合的に評価する。
評価基準: 原則的に全ての講義に出席したものにつき、下記のように成績を評価する。
S: テスト・レポートの合計点 (100 点満点) が 90 点以上
A: テスト・レポートの合計点 (100 点満点) が 80 点以上
B: テスト・レポートの合計点 (100 点満点) が 70 点以上
C: テスト・レポートの合計点 (100 点満点) が 60 点以上

Evaluation criteria
reports 100%

Students who meet required attendance will be evaluated as follows:
S: Total points obtained from exams and/or reports, etc., 90 or higher (out of 100 points).
A: Total points obtained from exams and/or reports, etc., 80 or higher (out of 100 points).
B: Total points obtained from exams and/or reports, etc., 70 or higher (out of 100 points).
C: Total points obtained from exams and/or reports, etc., 60 or higher (out of 100 points).

定期試験

試験期間中には何も行わない None during exam period
定期試験詳細 特になし N/A
その他 特になし N/A
ウェルカムページ www.pm.ace.tut.ac.jp www.pm.ace.tut.ac.jp
オフィスアワー オフィスアワー 随時対応可。ただし、事前連絡をすること。 Office Hours At any time. Please contact Shibusawa by e-mail in advance.
学習・教育到達目標との対応 マクロ経済の構造を、指標、循環図、モデルを用いて理解する。 IS－LM モデルを用いて財政・金融政策の効果を理解する。 マンデルフレミングモデルを用いて固定及び変動為替相場制における財政・金融政策の効果を理解する。 インフレーションと失業の関係を理解する。 技術進歩が経済成長に与える影響を理解する。 機械工学課程 (B)技術者としての正しい倫理観と社会性 技術者としての専門的・倫理的責任を自覚し、社会における技術的課題を設定・解決・評価する能力を身につけている。 電気・電子情報工学課程 (B)技術者としての正しい倫理観と社会性 技術者としての専門的・倫理的責任を自覚し、社会における技術的課題を設定・解決・評価する能力を身につけている。 情報・知能工学課程 (B)技術者としての正しい倫理観と社会性 技術者としての専門的・倫理的責任を自覚し、社会における技術的課題を設定・解決・評価する能力を身につけている。 応用化学・生命工学課程 (B)技術者としての正しい倫理観と社会性 技術者としての専門的・倫理的責任を自覚し、社会における技術的課題を設定・解決・評価する能力を身につけている。 建築・都市システム学課程 特に関連がある項目 (B)【建築コース】技術者としての正しい倫理観と社会性 実践的・創造的・指導的な技術者としての社会的・倫理的責任を自覚し、技術的課題を解決する能力を身につけている。 特に関連がある項目 (B)【社会基盤コース】技術者としての正しい倫理観と社会性 実践的・創造的・指導的な技術者としての社会的・倫理的責任を自覚し、技術的課題を解決する能力を身につけている。 Acquiring the knowledge of macroeconomic structure using indicators, circulations and economic models. Cultivating the ability to evaluate impacts of financial and monetary policies using the IS-LM model and the Mundell-Fleming model. Acquiring the knowledge of the relationship between in prices and unemployment. Enhancing the ability to understand the role of technical progress in the economic growth. Undergraduate Program of Mechanical Engineering (B) Sound ethics and social awareness as engineers Be conscious of specialized and ethical responsibilities as engineers; and have the ability to set, solve and evaluate technical issues in society Undergraduate Program of Electrical and Electronic Information Engineering (B) Sound ethics and social awareness as engineers Be conscious of specialized and ethical responsibilities as engineers; and have the ability to set, solve and evaluate technical issues in society Undergraduate Program of Computer Science and Engineering (B) Sound ethics and social awareness as engineers

Be conscious of specialized and ethical responsibilities as engineers; and have the ability to set, solve and evaluate technical issues in society

(B) Sound ethics and social awareness as engineers

Be conscious of specialized and ethical responsibilities as engineers; and have the ability to set, solve and evaluate technical issues in society

Undergraduate Program of Architecture and Civil Engineering

Particularly-relevant item

(B) (Architecture and Building Science Course) Sound ethics and social awareness as engineers

Be conscious of social and ethical responsibilities as practical and creative engineers taking a leading role; and have the ability to solve scientific issues

Particularly-relevant item

(B) (Civil and Environmental Engineering Course) Sound ethics and social awareness as engineers

Be conscious of specialized and ethical responsibilities as engineers; and have the abilities to set, solve and evaluate technical issues in society

キーワード

経済学

Economics

(B10234120)民法[Civil Law]

科目名[英文名]	民法[Civil Law]				
時間割番号	B10234120	区分	社会科学科目	選択必須	選択
開講学期	前期	曜日時限	木 1～1	単位数	2
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科	機械工学課程, 建築・都市システム学課程, 電気・電子情報工学課程, 情報・知能工学課程, 応用化学・生命工学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	蔡 万里 SAI Banri				
ナンバリング	GEN_LIB82220				
授業の目標					
工科系の学生に対し、民法上の諸原則を理解することを通じて、民法の機能を理解するとともに、我々の市民生活において把握しておくべき基本的な法的知識を習得することを目指す。					
For students of Faculty of Engineering, through understanding the principles of the civil law, the objective of this class is to learn the basic legal knowledge that should be grasped in our civic life.					
授業の内容					
第1回 民法の概要(オンデマンド)					
第2回 自然人・法人・物(オンデマンド)					
第3回 意思表示(対面)					
第4回 代理(オンデマンド)					
第5回 無効および取消(オンデマンド)					
第6回 期間と時効(対面)					
第7回 物権総則(オンデマンド)					
第8回 物権の変動(オンデマンド)					
第9回 債権総則(対面)					
第10回 契約(オンデマンド)					
第11回 事務管理(オンデマンド)					
第12回 不当利得(対面)					
第13回 不法行為(オンデマンド)					
第14回 親族と相続(対面)					
・本学の新型コロナウィルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合がある。					
・授業実施形態が変更になる場合は、GoogleClassroom または教務情報システムより通知する。					
Week 1 Overview of Civil Law (on-demand)					
Week 2 Natural Person/Corporation/Object (on-demand)					
Week 3 Declaration of Intention (face to face)					
Week 4 Agency (on-demand)					
Week 5 Cancellation and Withdrawal (on-demand)					
Week 6 Period and Aging (face to face)					
Week 7 Real Right General (on-demand)					
Week 8 Transfer of Real Right (on-demand)					
Week 9 Claim General (face to face)					
Week 10 Contract (on-demand)					
Week 11 Benevolent Intervention in Another's Affairs (on-demand)					
Week 12 Unjust Enrichment (face to face)					
Week 13 Tort (on-demand)					
Week 14 Relatives & Inheritance(face to face)					
・If there will be any changes regarding Toyohashi University of Technology Activity Restrictions Level for Preventing the Spread of Corona virus, the course content and evaluation of achievement are subject to change.					
・If there is any changes about a class schedule, I will inform you on Google Classroom or KYOMU JOHO SYSTEM.					
予習・復習内容					
予習:配布資料を事前に熟読し、専門用語等について調べておくこと(90 分)					
復習:ノートを整理し、授業内容をしっかり消化すること(90 分)					
Preparation: To read the handouts in advance, and to find out about the legal terminology (90 minutes).					
Review: To organize your notes and understand the content (90 minutes).					
関連科目					
特になし					
N/A					
教科書に関する補足事項					
教科書を指定せず、配布資料をもって授業を行う。					

The class will be conducted with handouts without using textbook.

参考書 1	書名	民法入門			ISBN	9784335002458
	著者名	長瀬二三男、永沼 淳子	出版社	弘文堂	出版年	2020

参考書に関する補足事項

余裕や興味のある方に、上記の参考書を薦める。

I recommend the above reference book to those who can afford or are interested.

達成目標

1) 民法の基本原理や基礎知識を理解して把握すること。

2) 民法の学習を通じて法的なものの考え方を養成すること。

1) To grasp and understand the basic principles and basic knowledge of Civi Law.

2) To train the legal thinking method through the learning of Civil Law.

成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準

評価方法: 授業参加度 20%、小テスト 30%、レポート 50% 左記の割合で、総合的に評価する。

Evaluation method: Degree of Participation 20%, Test 30%, Report 50%

定期試験

試験期間中には何も行わない

None during exam period

定期試験詳細

特になし

N/A

その他

特になし

N/A

ウェルカムページ

特になし

N/A

オフィスアワー

①授業の前後

②メールにて (saibanri**las.tut.ac.jp (**→@))

③事前連絡のうえ、研究室(B-413)にて

①Before or After Class

②By Mail (saibanri**las.tut.ac.jp (**→@))

③Office (B-413), Please make an appointment in advance.

学習・教育到達目標との対応

(A) 幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力

(B) 技術者としての正しい倫理観と社会性

技術者としての専門的・倫理的責任を自覚し、社会における技術的課題を設定・解決・評価する能力

(F) 最新の技術や社会環境の変化に対する探究心と持続的学習力

社会、環境、技術等の変化に対応して、生涯にわたって自発的に学習する能力

(A) A broad philosophy with regard to humanity and the environment

A multifaceted approach to society from a global perspective; a symbiosis between humanity and the environment; the ability to think about happiness, health and the welfare of humankind

(B) High ethical standards in relation to society as an engineer

As professional engineers, the ability to identify, resolve and evaluate the technical challenges faced by society in an ethically responsible manner

(F) With respect to the changes in new technology and the social environment, a spirit of inquiry and lifelong learning

The ability to independently pursue lifelong learning in response to changes in the social environment and technology

キーワード

法律行為、物権、債権、契約

Legal Action, Real Rights, Claims, Contract

(B10234130)知的財産法[Intellectual Property Law]

科目名[英文名]	知的財産法[Intellectual Property Law]				
時間割番号	B10234130	区分	社会科学科目	選択必須	選択
開講学期	前期	曜日時限	水 2～2	単位数	2
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科	機械工学課程, 建築・都市システム学課程, 電気・電子情報工学課程, 情報・知能工学課程, 応用化学・生命工学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	蔡 万里 SAI Banri				
ナンバリング	GEN_LIB82220				
授業の目標 工科系の学生に対し、知的財産法制度について体系的理解及び基本的な考え方を身につけてもらうことと、知的財産に関する問題を解決するための基礎的能力を養成することを目標とする。 The goal is to equip engineering students with a systematic understanding and basic idea of the Intellectual Property Legal System, and to develop basic abilities to solve problems related to Intellectual Property Rights.					
授業の内容 第1回 知的財産法の概要(オンデマンド) 第2回 著作権法の保護対象(対面) 第3回 著作権の主体(オンデマンド) 第4回 著作権の内容(オンデマンド) 第5回 著作権の制限(対面) 第6回 著作者人格権(オンデマンド) 第7回 特許法の保護対象(対面) 第8回 特許要件(オンデマンド) 第9回 特許権の主体(オンデマンド) 第10回 特許権の取得(オンデマンド) 第11回 特許権の活用(オンデマンド) 第12回 特許権の侵害(対面) 第13回 意匠法(オンデマンド) 第14回 商標法(オンデマンド) ・本学の新型コロナウイルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合がある。 ・授業実施形態が変更になる場合は、GoogleClassroom または教務情報システムより通知する。 Week 1 Overview of the Intellectual Property Law(on-demand) Week 2 Object of Copyright Law(face to face) Week 3 Subject of Copyright(on-demand) Week 4 The Efficacy of Copyright(on-demand) Week 5 The Restrictions of Copyright(face to face) Week 6 Moral Rights of Author(on-demand) Week 7 Object of Patent Law(face to face) Week 8 Requirements of Patent(on-demand) Week 9 Subject of Patent Right(on-demand) Week 10 Acquisition of Patent Right(on-demand) Week 11 Utilization of Patent Right(on-demand) Week 12 Infringement of Patent Right(face to face) Week 13 Design Law(on-demand) Week 14 Trademark Law(on-demand) ・If there will be any changes regarding Toyohashi University of Technology Activity Restrictions Level for Preventing the Spread of Corona virus, the course content and evaluation of achievement are subject to change. ・If there is any changes about a class schedule, I will inform you on Google Classroom or KYOMU JOHO SYSTEM.					
予習・復習内容 予習:配布資料を事前に熟読し、専門用語等について調べておくこと(90 分) 復習:ノートを整理し、授業内容をしっかり消化すること(90 分) Preparation: To read the handouts in advance, and to find out about the legal terminology (90 minutes). Review: To organize your notes and understand the content (90 minutes).					
関連科目 特になし N/A					
教科書に関する補足事項 教科書を指定せず、配布資料をもって授業を行う。					

The class will be conducted with handouts without using textbook.

参考書 1	書名	知的財産法入門(第3版)			ISBN	9784641243422
	著者名	茶園成樹	出版社	有斐閣	出版年	2020

参考書に関する補足事項

余裕や興味のある方に、上記の参考書を薦める。

I recommend the above reference book to those who can afford or are interested.

達成目標

- 1) 知的財産権に関する権利取得の意識・能力を高めること。
- 2) 知的財産権に関する権利保護の意識・能力を高めること。
- 1) To increase the awareness and ability of acquiring rights related to intellectual property.
- 2) To increase the awareness and ability of the protection of the intellectual property rights.

成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準

評価方法: 授業参加度 20% 小テスト 30% レポート 50% 左記の割合で、総合的に評価する。

Evaluation method: Degree of Participation 20%, Test 30%, Report 50%

定期試験

試験期間中には何も行わない

None during exam period

定期試験詳細

特になし

N/A

その他

特になし

N/A

ウェルカムページ

特になし

N/A

オフィスアワー

- ① 授業の前後
- ② メールにて (saibanri**@las.tut.ac.jp (**→@))
- ③ 事前連絡のうえ、研究室(B-413)にて
- ① Before or After Class
- ② By Mail (saibanri**@las.tut.ac.jp (**→@))
- ③ Office (B-413), Please make an appointment in advance.

学習・教育到達目標との対応

(A) 幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力

(B) 技術者としての正しい倫理観と社会性

技術者としての専門的・倫理的責任を自覚し、社会における技術的課題を設定・解決・評価する能力

(F) 最新の技術や社会環境の変化に対する探究心と持続的学習力

社会、環境、技術等の変化に対応して、生涯にわたって自発的に学習する能力

(A) A broad philosophy with regard to humanity and the environment

A multifaceted approach to society from a global perspective; a symbiosis between humanity and the environment; the ability to think about happiness, health and the welfare of humankind

(B) High ethical standards in relation to society as an engineer

As professional engineers, the ability to identify, resolve and evaluate the technical challenges faced by society in an ethically responsible manner

(F) With respect to the changes in new technology and the social environment, a spirit of inquiry and lifelong learning

The ability to independently pursue lifelong learning in response to changes in the social environment and technology

キーワード

知的財産権、特許権、著作権、意匠権、商標権

Intellectual Property Rights, Patent, Copyright, Design, Trademark

(B10234160)管理科学[Management Science]

科目名[英文名]	管理科学[Management Science]				
時間割番号	B10234160	区分	社会科学科目	選択必須	選択
開講学期	前期	曜日時限	木 1～1	単位数	2
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科	機械工学課程, 建築・都市システム学課程, 電気・電子情報工学課程, 情報・知能工学課程, 応用化学・生命工学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	藤原 孝男 FUJIWARA Takao				
ナンバリング	GEN_LIB82322				

授業の目標

社会経済を分析する能力を身に付ける。

本講義では、経営管理の観点から企業価値や資本コストを意識した経営の発想や手法についてファイナンスの基本を学ぶ。

授業形態として、英語コースの授業を兼ねるため、言語は英語主体で行われる。

Study objective is to learn an analytical capability on social and economical perspectives.

This class introduces basic finance knowledge to understand the managerial idea and tool for the company value and capital cost.

Teaching language is mainly dependent on English.

授業の内容

授業内容では、確率の基礎、金利、そして裁定取引の考えを基に、デリバティブの中のオプションの価格設定に関わる基本的発想を説明する。

主なトピックとしては、

(対面)・・・第1週: 確率の基礎、

(同時双方向)第2週: 正規確率変数、

(対面)・・・第3週: 幾何ブラウン運動、

(同時双方向)第4週: 金利、

(対面)・・・第5週: 裁定取引、

(同時双方向)第6～7週: ブラック・ショールズ方程式、

(対面)・・・第8～10週: BS 式の付随項目(配当・ジャンプ・リスクパラメータ推定)、

(同時双方向)第11週: 期待効用による価値評価、

(対面)・・・第12週: 事業開発計画の集団による作成演習

(対面)・・・第13週: 事業開発計画の集団によるプレゼンテーション演習

(対面)・・・第14週: 期末試験

などを予定している。

「大学の新型コロナウイルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合がある。」

授業実施形態が変更になる場合は、GoogleClassroom または教務情報システムより通知する。

The class will discuss about basic ideas about the option valuation based on the elementary probability, interest rate, and arbitrage.

Class content will include following topics:

(in person) #1: basic probability,

(on line) #2: normal probability variable,

(in person) #3: geometric Brownian motion,

(on line) #4: interest rates,

(in person) #5: arbitrage trade,

(on line)#6～7: Black Scholes formula,

(in person) #8～10: additional items; dividend, jump, and volatility estimation,

(on line)#11: valuation by expected utility,

(in person) #12: group exercise of business plan,

(in person) #13: group exercise of presentation of such plan,

(in person) #14: semester examination.

“The content of classes and the evaluation method for grades may change due to changes in the activity standards for preventing the spread of the new coronavirus infection at our university.”

If the class format changes, Google Classroom or the Academic Affairs Information System will notify you.

予習・復習内容

予習: moodle でのアップロード済みの資料等の指定範囲を事前に熟読し、主に財務の数理モデルの事項について調べておくこと(90分)。

復習: ノートをしっかり整理すること(90分)。

授業中の質問・議論は歓迎する。

Pre-view by checking mainly mathematical models from materials uploaded at moodle(90 Minutes).

Re-view by taking notes (90 Minutes).

Questions and discussion in class are also expected.

関連科目

生産管理論, 管理科学特論 I (ゲーム理論), 管理科学特論 II (リアルオプション), 経営学

Operations Management, Special Topics in Management Science I (Game Theory), Special Topics in Management Science II (Real options), Management.

教科書に関する補足事項

既に述べたように教材は moodle にアップロード予定。

As noted above, materials will be uploaded at moodle.

参考書 1

書名

An Elementary Introduction to Mathematical Finance
(3rd.ed.)

ISBN

978-0-521-
19253-8

著者名

Sheldon M. Ross

出版社

Cambridge
University Press

出版年

2011

参考書に関する補足事項

特になし。

N/A

達成目標

- 1) 正規確率変数の意味を理解できること
- 2) ブラック・ショールズ方程式の基本的構造が理解できること
- 3) ヨーロピアン・コールオプションの価格評価手法について理解できること

- 1) To understand the meaning of normal random variable.
- 2) To comprehend the basic model structure of Black Scholes formula.
- 3) To value an European call option.

成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準

評価方法:

期末試験 60%, レポート 20%, プレゼン 20%の配分で総合的に評価する予定である。

評価基準:

学部・博士前期課程

S: 達成目標を全て達成しており, かつテスト・レポートの合計点(100 点満点)が 90 点以上

A: 達成目標を 80%達成しており, かつテスト・レポートの合計点(100 点満点)が 80 点以上

B: 達成目標を 70%達成しており, かつテスト・レポートの合計点(100 点満点)が 70 点以上

C: 達成目標を 60%達成しており, かつテスト・レポートの合計点(100 点満点)が 60 点以上

Evaluation Style:

Evaluation weight allocation is planned as Semester Examination 60%, Reports 20%, and Presentation 20%.

Evaluation Criteria:

Bachelor, Master

S: If students achieved every above goals and their summed scores are equal or more than 90 (the maxim scores 100).

A: If students achieved 80% of above goals and their summed scores are equal or more than 80 (the maxim scores 100).

B: If students achieved at least 70% of above goals and their summed scores are equal or more than 70 (the maxim scores 100).

C: If students achieved at least 60% of above goals and their summed scores are equal or more than 60 (the maxim scores 100).

100).
定期試験 定期試験を実施(対面) Examination(Face to Face)
定期試験詳細 特になし。 N/A
その他 特になし。 N/A
ウェルカムページ 特になし。 N/A
オフィスアワー 質問・意見等は随時受け付ける。 Any time when available.
学習・教育到達目標との対応 (B)技術者としての正しい倫理観と社会性 技術者としての専門的・倫理的責任を自覚し、社会における技術的課題を設定・解決・評価する能力を身につけている。 (B)技術者としての正しい倫理観と社会性 技術者としての専門的・倫理的責任を自覚し、社会における技術的課題を設定・解決・評価する能力を身につけている。 (B)技術者としての正しい倫理観と社会性 技術者としての専門的・倫理的責任を自覚し、社会における技術的課題を設定・解決・評価する能力を身につけている。 (B)技術者としての正しい倫理観と社会性 技術者としての専門的・倫理的責任を自覚し、社会における技術的課題を設定・解決・評価する能力を身につけている。 (B)【建築コース】技術者としての正しい倫理観と社会性 実践的・創造的・指導的な技術者としての社会的・倫理的責任を自覚し、技術的課題を解決する能力を身につけている。 (B)【社会基盤コース】技術者としての正しい倫理観と社会性 実践的・創造的・指導的な技術者としての社会的・倫理的責任を自覚し、技術的課題を解決する能力を身につけている。 (B) Sound ethics and social awareness as engineers Be conscious of specialized and ethical responsibilities as engineers; and have the ability to set, solve and evaluate technical issues in society (B) Sound ethics and social awareness as engineers Be conscious of specialized and ethical responsibilities as engineers; and have the ability to set, solve and evaluate technical issues in society (B) Sound ethics and social awareness as engineers Be conscious of specialized and ethical responsibilities as engineers; and have the ability to set, solve and evaluate technical issues in society (B) Sound ethics and social awareness as engineers Be conscious of specialized and ethical responsibilities as engineers; and have the abilities to set, solve and evaluate technical issues in society (B) (Architecture and Building Science Course) Sound ethics and social awareness as engineers Be conscious of social and ethical responsibilities as practical and creative engineers taking a leading role; and have the ability to solvescientific issues (B) (Civil and Environmental Engineering Course) Sound ethics and social awareness as engineers Be conscious of specialized and ethical responsibilities as engineers; and have the abilities to set, solve and evaluate technical issues insociety
キーワード リアル・オプション, ゲーム理論, 生産管理論 Real Options, Game Theory, Operations Management, MOT, Entrepreneurship, Management

(B10234170)生産管理論[Operations Management]

科目名[英文名]	生産管理論[Operations Management]				
時間割番号	B10234170	区分	社会科学科目	選択必須	選択
開講学期	前期	曜日時限	金 1～1	単位数	2
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科	機械工学課程, 建築・都市システム学課程, 電気・電子情報工学課程, 情報・知能工学課程, 応用化学・生命工学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	藤原 孝男 FUJIWARA Takao				
ナンバリング	GEN_LIB82320				

授業の目標

社会経済を分析する能力を身に付ける。MOT(Management of Technology)の基本を理解する。

本講義では、生産管理の概念の拡張を試みる。すなわち、製造段階での投入―産出プロセスが資材から製品への変換であるなら、製品開発プロセスではアイデアから新製品への変換であり、インキュベーションではアイデアから新規企業への変換である。このように拡張された生産管理は定常状態での日常管理から技術革新に向けた変化の管理といえる。本年度は、生産管理の基礎知識あるいはオペレーショナル段階での業務管理手法として主に SCM(Supply Chain Management)での在庫管理を、戦略的管理での技術開発管理手法としてオプションゲームの入門を簡単に説明する。技術開発管理では主に製品開発プロセスと戦略的提携の内容をリアルオプションとゲーム理論の観点から理解できることを目標とする。また、ファイナンスでは在庫は運転資本であるが、金融工学の観点からすればリアルオプションの中のタイミングオプションに関連する。さらに不確実性下での不可逆投資では競合関係も考慮する必要がある。

To learn analytical capability on social and economical perspectives.

To understand basic knowledge of Management of Technology(MOT).

This class tries to expand the concept of traditional concept of operations management. That is, if the input-output of manufacturing stage is the transformation process from materials to products, product development is the similar process from ideas to new products and start-up incubation is the process from ideas to new firms. Thus, the expanded operations management is considered as management of change for innovation from daily management at steady state.

In this academic year, the class simply explains, at first, the inventory management in Supply Chain Management (SCM) as a basic knowledge of operations management or operational management tools at operational stage, and secondary, introductory content of option-games as management tool for technological development at strategical management level. Objective in the technological development management is to understand the product development process and strategic partnership from perspectives of the real options and game theory. And the inventory is working capital in finance but is related to timing option in financial engineering. Further, at irreversible investment under uncertainty, the competitive condition is also necessary to consider.

授業の内容

生産管理が従来の物量管理からキャッシュフロー・ベースの投資の意思決定に変貌しつつある現実を背景に、基礎編では生産システムの管理としての SCM を、応用編では技術管理を各々投資の観点を通じて説明する。SCM では、確定的需要在庫モデルと確率的需要の在庫モデルを、技術管理では製品開発と戦略的提携について座学として説明した後、各グループの技術開発事業計画の作成・プレゼンを演習として行なう。

- (対面) 第1回: 生産管理の技術革新管理への変化の構造・プロセス
(同時双方向) 第2回: EOQ モデル
(対面) 第3回: 計画的受注残モデル
(同時双方向) 第4回: ELS(有限生産率)モデル
(対面) 第5回: 不完全品質モデル
(同時双方向) 第6回: 現在価値基準と EOQ
(対面) 第7回: WW アルゴリズム
(同時双方向) 第8回: クリスマスツリー・モデル
(対面) 第9回: (Q,R)モデル
(同時双方向) 第10回: ポアソン需要対応モデル
(同時双方向) 第11回: リアルオプション
(対面) 第12回: 技術開発計画の集団による作成演習
(対面) 第13回: 技術開発計画の集団によるプレゼンテーション演習
(対面) 第14回: 期末試験

「本学の新型コロナウイルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合がある。」

授業実施形態が変更になる場合は、GoogleClassroom または教務情報システムより通知する。

Behind the factual trend of operations management forward cashflow based investment decisions from traditional material amount control, this class explains about SCM as management of production system in basic stage and about technology

management in application stage, respectively from investment perspective. The SCM part of semester schedule discusses about certain and stochastic demand inventory models, technology management part examines product development and strategic alliance, and exercise part tries each group's drawing and presentation of technology development business plan as competitive style.

(in person) #1: Changing structure and process of operations management forward technological innovation management
 (on line) #2: Economic Order Quantity (EOQ) model
 (in person) #3: Planned back order model
 (on line) #4: Economic Lot Sizing (ELS) model
 (in person) #5: Imperfect quality model
 (on line) #6: Present value criterion and EOQ
 (in person) #7: WW algorithm
 (on line) #8: Christmas tree model
 (in person) #9: (Q,R) model
 (on line) #10: Poisson demand response model
 (on line) #11: Real options
 (in person) #12: Group exercise of business plan of technology development
 (in person) #13: Group exercise of presentation of such plan
 (in person) #14: Semester examination

"The content of classes and the evaluation method for grades may change due to changes in the activity standards for preventing the spread of the new coronavirus infection at our university."

If the class format changes, Google Classroom or the Academic Affairs Information System will notify you.

予習・復習内容

予習:moodle でのアップロード済みの資料等の指定範囲を事前に熟読し, 主在庫の数理モデルの事項について調べておくこと(90 分)。

復習:ノートをしっかり整理すること(90 分)。

授業中の質問・議論は歓迎する。

Pre-view by checking mainly mathematical models from materials uploaded at moodle(90 Minutes).

Re-view by taking notes (90 Minutes).

Questions and discussion in class are also expected.

関連科目

管理科学, 管理科学特論Ⅰ(ゲーム理論), 管理科学特論Ⅱ(リアルオプション), 経営学

Management Science, Special Topics in Management Science I (Game Theory), Special Topics in Management Science II (Real options), Management.

教科書に関する補足事項

資料は moodle にアップロードする。

Teaching materials are uploaded at moodle.

参考書 1	書名	技術変化のマネジメント			ISBN	ISBN-10: 4502322458
	著者名	藤原孝男	出版社	中央経済社	出版年	1993
参考書 2	書名	Production: Planning, Control, and Integration			ISBN	SBN-10: 0070576823
	著者名	Daniel Sipper et al.	出版社	McGraw-Hill	出版年	1998
参考書 3	書名	Managemtn of Technological Change (in Japanese :技術変化のマネジメント)			ISBN	ISBN-10: 4502322458
	著者名	Takao Fujiwara (藤原孝男)	出版社	Chuo Keizai (中央経済社)	出版年	1993

参考書に関する補足事項

特になし。

N/A

達成目標

技術・生産管理について、

(1)確定的需要の在庫モデルが理解できる。

(2)確率的需要の在庫モデルが理解できる。

- (3) SCM システムのタイプ間の相違をキャッシュフローの視点から理解できる。
 (4) 技術管理について、投資決定の観点から新しいアイデア・構想の提案ができる。
 (1) able to understand inventory models under certain demand
 (2) able to understand inventory models under stochastic demand
 (3) able to understand differences in SCM types from cashflow perspective
 (4) able to propose new ideas and visions from investment decision

成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準

評価法: 学期末の試験、レポート、プレゼン (60% + 20% + 20%) によって評価する。

評価基準:

学部・博士前期課程

S: 達成目標をすべてクリアし、総合評価合計点が 90 点以上。

A: 達成目標を 80% 達成し、総合評価合計点が 80 点以上。

B: 達成目標を 70% 達成し、総合評価合計点が 70 点以上。

C: 達成目標を 60% クリアし、総合評価合計点が 60 点以上。

Evaluation method: summation of total scores of semester examination (60%), reports (20%), and presentation (20%)

Evaluation criteria:

Bachelor/Master

S: Achieve every above goals, and summed scores are equal and more than 90 (maxim 100).

A: Achieve 80% of above goals, and summed scores are equal and more than 80 (maxim 100).

B: Achieve 70% of above goals, and summed scores are equal and more than 70 (maxim 100).

C: Achieve 60% of above goals, and summed scores are equal and more than 60 (maxim 100).

定期試験

定期試験を実施(対面)

Examination(Face to Face)

定期試験詳細

特になし。

N/A

その他

特になし。

N/A

ウェルカムページ

特になし。

N/A

オフィスアワー

質問・意見等は随時受け付ける。

Any time when available.

学習・教育到達目標との対応

(B) 技術者としての正しい倫理観と社会性

技術者としての専門的・倫理的責任を自覚し、社会における技術的課題を設定・解決・評価する能力を身につけている。

(B) 技術者としての正しい倫理観と社会性

技術者としての専門的・倫理的責任を自覚し、社会における技術的課題を設定・解決・評価する能力を身につけている。

(B) 技術者としての正しい倫理観と社会性

技術者としての専門的・倫理的責任を自覚し、社会における技術的課題を設定・解決・評価する能力を身につけている。

(B) 技術者としての正しい倫理観と社会性

技術者としての専門的・倫理的責任を自覚し、社会における技術的課題を設定・解決・評価する能力を身につけている。

(B)【建築コース】技術者としての正しい倫理観と社会性

実践的・創造的・指導的な技術者としての社会的・倫理的責任を自覚し、技術的課題を解決する能力を身につけている。

(B)【社会基盤コース】技術者としての正しい倫理観と社会性

実践的・創造的・指導的な技術者としての社会的・倫理的責任を自覚し、技術的課題を解決する能力を身につけている。

(B) Sound ethics and social awareness as engineers

Be conscious of specialized and ethical responsibilities as engineers; and have the ability to set, solve and evaluate technical issues in society

(B) Sound ethics and social awareness as engineers

Be conscious of specialized and ethical responsibilities as engineers; and have the ability to set, solve and evaluate technical issues in society

(B) Sound ethics and social awareness as engineers

Be conscious of specialized and ethical responsibilities as engineers; and have the ability to set, solve and evaluate technical issues in society

(B) Sound ethics and social awareness as engineers

Be conscious of specialized and ethical responsibilities as engineers; and have the ability to set, solve and evaluate technical issues in society

(B) (Architecture and Building Science Course) Sound ethics and social awareness as engineers

Be conscious of social and ethical responsibilities as practical and creative engineers taking a leading role; and have the ability to solvescientific issues

(B) (Civil and Environmental Engineering Course) Sound ethics and social awareness as engineers

Be conscious of specialized and ethical responsibilities as engineers; and have the abilities to set, solve and evaluate technical issues insociety

キーワード

SCM 技術管理 製品開発プロセス 戦略的提携

SCM, Technology management, Product development, and Strategic partnership

(B10234200)経営戦略論[Strategic Management]

科目名[英文名]	経営戦略論[Strategic Management]				
時間割番号	B10234200	区分	社会科学科目	選択必須	選択
開講学期	前期	曜日時限	水 2～2	単位数	2
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科	機械工学課程, 建築・都市システム学課程, 電気・電子情報工学課程, 情報・知能工学課程, 応用化学・生命工学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	坂本 和子 SAKAMOTO Kazuko				
ナンバリング	GEN_LIB82420				

授業の目標

経営戦略は、経営活動の中長期的な基本枠組みと方向性を決定するもので、企業の存続や財務業績に大きな影響を与える。戦略論には時代的背景があり、経営戦略の論理も経営環境に大きく左右されるため、本講義では、さまざまな事例を通して、時代に即した戦略フレームを学びながら、社会で活用できるための実践力を身につける。

Management strategy determines the mid- and long-term basic framework and directivity of an administrative action, and has big influence on continuation and financial performance of a company. There is a historical background in strategy theory and the logic of management strategy is also greatly influenced by business environment. In this lecture, students learn strategy frames from various examples and master the practice power for being utilizable in society.

授業の内容

メーカーのビジネス開発部門で経験のある教員が、その経験を生かして実践的な経営戦略やビジネスモデルなどについて講義する。

1. (オンデマンド)ガイダンス:講義の内容と経営戦略に関する研究領域について概説する。
2. (対面)戦略的思考と戦略理論:戦略的思考と、戦略理論の発展してきた経緯や策定プロセスについて解説する。
3. (オンデマンド)経営目標の設定と戦略分析の枠組み:企業の経営理念やビジョンに則った戦略展開とSWOT, 3C等の分析手法について解説する。
4. (オンデマンド)ドメインの定義:事業ドメインの設定, アンゾフマトリックスによる事業戦略のシナリオについて解説する。
5. (オンデマンド)戦略フレームの応用演習:これまで学習した理論に関する複合課題を提示し、ディスカッションの実施とプレゼンテーションについて解説する。
6. (オンデマンド)多角化戦略:市場参入と多角化の実施方法, M&A の戦略についてケーススタディと解説を行う。
7. (対面)ポーターの競争戦略:基本戦略をベースにファイブフォース, バリューチェーンなど, ポーターの代表的な理論を解説する。
8. (オンデマンド)ビジネスモデルとは:ビジネスモデルの定義と概要について解説する。
9. (オンデマンド)ビジネスモデルキャンパス①:マーケティングパートゾーンについて解説する。
10. (オンデマンド)ビジネスモデルキャンパス②:組織体制やマネジメントなどのバックエンドのしくみについて解説する。
11. (オンデマンド)会計財務とビジネスプラン:会計の役割, 決算書, ビジネスプランの作成。
12. (オンデマンド)グローバルダイナミクス:グローバル市場での経営戦略について解説する。
13. (対面)イノベーション理論からアプローチする経営戦略:破壊的イノベーション、リパース・イノベーションの原理から新興国の攻勢と今後について解説する。
14. (オンデマンド)事例研究

The experienced teacher gives a lecture about practical management strategy, a business model, etc. taking advantage of the experience in a maker's business development section.

1. on-demand Introduction
2. face to face Strategic thinking and strategic theory:Explains strategic thinking, the development process of strategic theory,
3. on-demand Framework of Strategy Analysis:Explanation about analytical skills, such as SWOT and 3C.
4. on-demand Domain: Scenario of the business strategy by Ann Zoff Matrix.
5. on-demand Application Exercise of Strategy Frame:Presentation of compound subjects, and discussion.
6. on-demand Diversification Strategy:Case studies about the strategy of market entry and M&A.
7. face to face Competitive Strategy:Porter's typical theory such as five forces,value chain, basic strategy.
8. on-demand Business model:Definition and overview of the business model.
9. on-demand Business model canvas ①:Marketing part zone.
10. on-demand Business model canvas ②:Back-end mechanism such as organizational structure and management.
11. on-demand Accounting Finance and Business Plan: Accounting Role, Financial Statements, Business Plan Creation
12. on-demand Global Dynamics:Management strategy in global markets.
13. face to face Innovation Theory:Principle of destructive innovation and reverse innovation.
14. on-demand Case study.

予習・復習内容

予習: 授業毎に次回の予習ポイントを解説する. (90 分)

復習: 講義資料を読み返す. (90 分)

Preparation: A next preparation point is explained at the time of each lecture. (90 minutes)

Review: Read back the lecture materials. (90 minutes)

関連科目

経営学, 経営組織論, マーケティング論

Business Administration, Organization and Management, Marketing

教科書に関する補足事項

特定の教科書は使わず, オリジナル資料を提供する.

Providing original materials without using specific textbooks.

参考書 1	書名	Key Strategy Tools The 80+ tools for every manager to build a winning strategy			ISBN	978-0-273-77886-8
	著者名	Vaughan Evans	出版社	Prentice Hall	出版年	2013
参考書 2	書名	Key Business Solutions Essential problem-solving tools and techniques that every manager needs to know			ISBN	978-0-273-75029-1
	著者名	Antonio E. Weiss	出版社	Prentice Hall	出版年	2011

参考書に関する補足事項

特になし

N/A

達成目標

- ・経営戦略における基礎概念や理論を理解する.
- ・ビジネスツールやフレームワークを理解し, 有効な活用方法を習得する.
- ・様々な事象やデータを科学的に分析する技術を身につける.
- ・知識の体系的理解を深め, 問題解決に生かすことができる.

- Participants understand the basic concept and theory in management strategy..
- Participants master the effective practical use method of business tools or frameworks.
- Participants learn the technology of analyzing various phenomena and data scientifically.
- Participants can deepen systematic understanding of knowledge and can use for problem solving.

成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準

評価方法

レポート課題 50%, 小テスト 50% 左記の割合で, 総合的に評価する.

評価基準: 下記のように成績を評価する.

S: 達成目標をすべて達成しており, かつ合計点(100 点満点)が 90 点以上

A: 達成目標を 80% 達成しており, かつ合計点(100 点満点)が 80 点以上

B: 達成目標を 80% 達成しており, かつ合計点(100 点満点)が 70 点以上

C: 達成目標を 60% 達成しており, かつ合計点(100 点満点)が 60 点以上

Your final grade will be calculated according to the following process: report assignment (50%), and small tests (50%).

The final grade will be determined by the total amount of points obtained according to the following scale:

S: 90-100

A: 80-89

B: 70-79

C: 60-69

定期試験

レポートで実施

By Report

定期試験詳細

特になし

N/A

その他 特になし N/A
ウェルカムページ 特になし N/A
オフィスアワー 授業実施日の講義時間後、または、e-mail 等で日時を打ち合わせる。 e-mail:sakamoto@las.tut.ac.jp
学習・教育到達目標との対応 <p>(A)幅広い人間性と考え方 人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力を身につけている。</p> <p>(B)技術者としての正しい倫理観と社会性 技術者としての専門的・倫理的責任を自覚し、社会における技術的課題を設定・解決・評価する能力を身につけている。</p> <p>(A)幅広い人間性と考え方 人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力を身につけている。</p> <p>(B)技術者としての正しい倫理観と社会性 技術者としての専門的・倫理的責任を自覚し、社会における技術的課題を設定・解決・評価する能力を身につけている。</p> <p>(A)幅広い人間性と考え方 人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力を身につけている。</p> <p>(B)技術者としての正しい倫理観と社会性 技術者としての専門的・倫理的責任を自覚し、社会における技術的課題を設定・解決・評価する能力を身につけている。</p> <p>(A)幅広い人間性と考え方 人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力を身につけている。</p> <p>(B)技術者としての正しい倫理観と社会性 技術者としての専門的・倫理的責任を自覚し、社会における技術的課題を設定・解決・評価する能力を身につけている。</p> <p>(A)【建築コース】幅広い人間性と考え方 自然と人間との共生を目的とし、地球的な視点から多面的に物事を考える能力を身につけている。</p> <p>(B)【建築コース】技術者としての正しい倫理観と社会性 実践的・創造的・指導的な技術者としての社会的・倫理的責任を自覚し、技術的課題を解決する能力を身につけている。</p> <p>(A)【社会基盤コース】幅広い人間性と考え方 自然と人間との共生を目的とし、地球的な視点から多面的に物事を考える能力を身につけている。</p> <p>(B)【社会基盤コース】技術者としての正しい倫理観と社会性 実践的・創造的・指導的な技術者としての社会的・倫理的責任を自覚し、技術的課題を解決する能力を身につけている。</p> <p>(A) Personality and outlook with a broad perspective Have the ability to see human society from various angles with a global perspective; and to consider the symbiosis between humans and nature as well as the well-being, health and welfare of human beings</p> <p>(B) Sound ethics and social awareness as engineers Be conscious of specialized and ethical responsibilities as engineers; and have the ability to set, solve and evaluate technical issues in society</p> <p>(A) Personality and outlook with a broad perspective Have the ability to see human society from various angles with a global perspective; and to consider the symbiosis between humans and nature as well as the well-being, health and welfare of human beings</p> <p>(B) Sound ethics and social awareness as engineers Be conscious of specialized and ethical responsibilities as engineers; and have the ability to set, solve and evaluate technical issues in society</p> <p>(A) Personality and outlook with a broad perspective Have the ability to see human society from various angles with a global perspective; and to consider the symbiosis between humans and nature as well as the well-being, health and welfare of human beings.</p> <p>(B) Sound ethics and social awareness as engineers Be conscious of specialized and ethical responsibilities as engineers; and have the ability to set, solve and evaluate technical issues in society</p> <p>(A) Personality and outlook with a broad perspective</p>

Have the ability to see human society from various angles with a global perspective; and to consider the symbiosis between humans and nature as well as the well-being, health and welfare of human beings

(B) Sound ethics and social awareness as engineers

Be conscious of specialized and ethical responsibilities as engineers; and have the ability to set, solve and evaluate technical issues in society

(A)(Architecture and Building Science Course) Rich personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see things from various angles with a global perspective aiming at a symbiosis between humans and nature

(B) (Architecture and Building Science Course) Sound ethics and social awareness as engineers

Be conscious of social and ethical responsibilities as practical and creative engineers taking a leading role; and have the ability to solve scientific issues

(A) (Civil and Environmental Engineering Course) Rich personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see things from various angles with a global perspective aiming at a symbiosis between humans and nature

(B) (Civil and Environmental Engineering Course) Sound ethics and social awareness as engineers

Be conscious of specialized and ethical responsibilities as engineers; and have the abilities to set, solve and evaluate technical issues in society

キーワード

競争戦略, 多角化戦略, イノベーション, 実務経験

Competitive strategy, Diversification strategy, Innovation

(B10234210)デザインマネジメント[Design Management]

科目名[英文名]	デザインマネジメント[Design Management]				
時間割番号	B10234210	区分	社会科学科目	選択必須	選択
開講学期	後期	曜日時限	金 1～1	単位数	2
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科	機械工学課程, 建築・都市システム学課程, 電気・電子情報工学課程, 情報・知能工学課程, 応用化学・生命工学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	坂本 和子 SAKAMOTO Kazuko				
ナンバリング	GEN_LIB82420				

授業の目標

製品がコモディティ化するに従い、デザインが消費者の選択や購買に果たす役割は大きくなってきている。本講ではデザインを経営資源と捉え、ビジネスにおける役割や重要性を理解した上で、デザインシンキングやプロジェクトマネジメント、ケーススタディ等を通して企業活動における効果的なデザインの活用方法を習得することを目指す。

The role which design play in selection and purchase of consumers is becoming large. This course deals with the role in the business of design after recognizing the design to be management resources. It also enhances the development of students' skill in utilizing the design for corporate activity effectively, by design thinking, project management, and case studies

授業の内容

メーカーのビジネス開発部門で経験のある教員が、その経験を生かして実践的な製品開発やデザインマネジメント等などについて講義する。

1. (対面)ガイダンス:デザインマネジメントとは何か、なぜ重要なのかについて概説する。
2. (オンデマンド)製品開発におけるデザインの歴史①:製品開発におけるデザインの位置づけとその変遷について解説する。
3. (オンデマンド)製品開発におけるデザインの歴史②:主に日本におけるデザインの歴史と戦略について解説する。
4. (オンデマンド)デザインプロセスのマネジメント:デザインのクリエイティブプロセスとマネジメントへの適用について説明する。
5. (オンデマンド)デザインの発想法:アイディアの出し方や方法論について解説する。
6. (対面)デザインシンキング①:デザインシンキングの概要と実践での活用について解説する。
7. (対面)デザインシンキング②:デザインシンキングを使った製品開発の事例について解説する。
8. (オンデマンド)デザインとイノベーション:機能とデザインの統合と是非について、いくつかの研究事例から説明する。
9. (オンデマンド)デザインマーケティング:デザイン嗜好の分析と製品開発や市場創造への活用について解説する。
10. (オンデマンド)市場参入におけるデザインの役割:グローバル市場への参入におけるデザインの効力について解説する。
11. (オンデマンド)デザイン保護法制:意匠保護へのアプローチ。
12. (オンデマンド)デザイン戦略事例:デザイン重視の企業の成功事例を紹介する。
13. (対面)デザイントピック:ユニバーサルデザイン、ブランドデザイン等のデザイントレンドについて紹介する。
14. (オンライン)ゲストスピーカーによる講義
15. (対面)まとめ

The experienced teacher gives a lecture about practical product development, design management, etc. taking advantage of the experience in a maker's business development section.

1. face to face Introduction:What is Design Management? Why is it important?
2. on-demand History of Design(1):Positioning and its changes of the design in product development.
3. on-demand History of Design(2):History and strategy of design in Japan.
4. on-demand Design Process Management:Creative process of design, and application for management.
5. on-demand Idea Way of Thinking:Idea ways of thinking, methodology, exercises.
6. face to face Design Thinking(1):Outline of design thinking, and practice.
7. face to face Design Thinking(2):Product development example using design thinking.
8. on-demand Design and Innovation:Integration of Innovation and design.
9. on-demand Design Marketing:Analysis of design preference, and practical use to product development or market creation.
10. on-demand Role of Design in Market Entry:Effect of the design in entry to global markets.
11. on-demand Design Protection:Approaches to the protection of designs.
12. on-demand Design Strategy:Success cases of the company focused on a design.
13. face to face Design Topic:Universal design, brand design.
14. online Lecture by guest speaker
15. face to face Summary

予習・復習内容

予習:授業毎に次回の予習ポイントを解説する。(90 分)

復習:講義資料を読み返す。(90 分)

Preparation: A next preparation point is explained at the time of each lecture. (90 minutes)

Review: Read back the lecture materials. (90 minutes)

関連科目

経営戦略論, マーケティング論

Strategic Management, Marketing

教科書に関する補足事項

Google Classroom に講義資料を掲載する.

Teaching materials are upload at Google Classroom.

参考書に関する補足事項

参考書は項目ごとにその都度, 講義中にて紹介する.

Reference books are introduced in a lecture for each item.

達成目標

- ・デザインマネジメントの概要を理解する.
- ・発想法によるアイデア抽出と, 事業への落とし込み方を身につける.
- ・デザインシンキングの理解と, 実践での活用方法を習得する.
- ・感性と機能や技術の融合による製品開発のスキルを身につける.

The goals of this course are to

(1)Understand the outline of design management.

(2)Learn the method of idea extraction and the method of business deployment by the way of thinking.

(3)Master the practical use method of design thinking..

成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準

評価方法

レポート課題 50%, 小テスト 50% 左記の割合で, 総合的に評価する.

評価基準: 下記のように成績を評価する.

S: 達成目標をすべて達成しており, かつ合計点(100 点満点)が 90 点以上

A: 達成目標を 80%達成しており, かつ合計点(100 点満点)が 80 点以上

B: 達成目標を 80%達成しており, かつ合計点(100 点満点)が 70 点以上

C: 達成目標を 60%達成しており, かつ合計点(100 点満点)が 60 点以上

Your final grade will be calculated according to the following process: report assignment (50%), and small tests (50%).

The final grade will be determined by the total amount of points obtained according to the following scale:

S: 90-100

A: 80-89

B: 70-79

C: 60-69

定期試験

レポートで実施

By Report

定期試験詳細

特になし

N/A

その他

特になし

N/A

ウェルカムページ

特になし

N/A

オフィスアワー

授業実施日の講義時間後, または, e-mail 等で日時を打ち合わせ.

e-mail: sakamoto@las.tut.ac.jp

学習・教育到達目標との対応

(A)幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力を身につけている。

(A)幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力を身につけている。

(A)幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力を身につけている。

(A)幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力を身につけている。

(A)【建築コース】幅広い人間性と考え方

自然と人間との共生を目的とし、地球的な視点から多面的に物事を考える能力を身につけている。

(A)【社会基盤コース】幅広い人間性と考え方

自然と人間との共生を目的とし、地球的な視点から多面的に物事を考える能力を身につけている。

(A) Personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see human society from various angles with a global perspective; and to consider the symbiosis between humans and nature as well as the well-being, health and welfare of human beings

(A) Personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see human society from various angles with a global perspective; and to consider the symbiosis between humans and nature as well as the well-being, health and welfare of human beings

(A) Personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see human society from various angles with a global perspective; and to consider the symbiosis between humans and nature as well as the well-being, health and welfare of human beings.

(A) Personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see human society from various angles with a global perspective; and to consider the symbiosis between humans and nature as well as the well-being, health and welfare of human beings

(A)(Architecture and Building Science Course) Rich personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see things from various angles with a global perspective aiming at a symbiosis between humans and nature

(A) (Civil and Environmental Engineering Course) Rich personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see things from various angles with a global perspective aiming at a symbiosis between humans and nature

キーワード

デザイン戦略, デザインシンキング 実務経験

Design strategy, Design thinking

(B1023422a)マーケティング論[Marketing]

科目名[英文名]	マーケティング論[Marketing]				
時間割番号	B1023422a	区分	社会科学科目	選択必須	選択
開講学期	後期	曜日時限	水 2～2	単位数	2
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科	機械工学課程, 建築・都市システム学課程, 電気・電子情報工学課程, 情報・知能工学課程, 応用化学・生命工学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	坂本 和子 SAKAMOTO Kazuko				
ナンバリング	GEN_LIB82420				

授業の目標

本講義ではマーケティングの基礎概念や諸理論を学び、事例紹介やレポート課題等を通して、具体的な戦略展開やコンセプト作成などを行うとで、社会での実践的な活用方法を習得することを目標とする。

This course introduces the basic concept and theories of marketing. It also enhances the development of students' skill in concrete strategic deploy and concept creation.

授業の内容

メーカーのマーケティング戦略部門で経験のある教員が、その経験を生かしてマーケティング視点から、いかに研究や技術をビジネスにつなげていくかについて講義する。

1. (対面)ガイダンス
2. (オンデマンド)マーケティングの定義と領域
3. (オンデマンド)市場の捉え方
4. (オンデマンド)マーケティング戦略
5. オンデマンド)製品政策①
6. (オンデマンド)製品政策②
7. (対面)価格政策
8. (オンデマンド)流通政策
9. (オンデマンド)販売促進政策
10. (オンライン)ゲストスピーカーによるレクチャー
11. (オンデマンド)Web マーケティングと調査
12. (オンデマンド)サービスマーケティング
13. (オンデマンド)ブランド
- 14.(対面)レポート報告会
- 15.(対面)まとめ

The teacher who is experienced in a maker's marketing strategy section gives a lecture about how to carry out business of research or the technology from a marketing perspective taking advantage of the experience.

1. 【face to face】Introduction
2. 【on-demand】Definition and Domain of Marketing
3. 【on-demand】Understanding of the Market
4. 【on-demand】Marketing Strategy
5. 【on-demand】Product(1)
6. 【on-demand】Product(2)
7. 【face to face】Price
8. 【on-demand】Place
9. 【on-demand】Promotion
10. 【online】Lecture by guest speaker
11. 【on-demand】Web Marketing and Research
12. 【on-demand】Service marketing
13. 【on-demand】Brand
14. 【face to face】Report presentation
15. 【face to face】Summary

予習・復習内容

予習: 授業毎に次回の予習ポイントを解説する。(90 分)

復習: 講義資料を読み返す。(90 分)

Preparation: A next preparation point is explained at the time of each lecture. (90 minutes)

Review: Read back the lecture materials. (90 minutes)
関連科目 経営学, 経営戦略論, 消費者行動論 Business Administration,, Strategic Management, Consumer Behavior
教科書に関する補足事項 Google Classroom に講義資料を掲載する. Teaching materials are upload at Google Classroom.
参考書に関する補足事項 参考書は項目ごとにその都度, 講義中にて紹介する. Reference books are introduced in a lecture for each item.
達成目標 <ul style="list-style-type: none"> ・マーケティング戦略, マーケティング管理, マーケティング・コンセプト等の基本概念を理解する. ・モノづくりに生かす知識と実践力を身につける. ・マーケティングの視点から経営環境の諸問題を捉え, 課題解決の手がかりを習得する. ・マーケティング分析手法による市場の理解と提案スキルを身につける. <p>The goals of this course are to</p> <p>(1)Obtain basic knowledge about the marketing strategy, marketing management, marketing concept.</p> <p>(2)Acquire knowledge and practical skills which are harnessed in the manufacturing.</p> <p>(3)Understand the market with marketing analytical skills.</p>
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準 評価方法 レポート課題 50%, 小テスト 50% 左記の割合で, 総合的に評価する. 評価基準: 下記のように成績を評価する. S: 達成目標をすべて達成しており, かつ合計点(100 点満点)が 90 点以上 A: 達成目標を 80%達成しており, かつ合計点(100 点満点)が 80 点以上 B: 達成目標を 80%達成しており, かつ合計点(100 点満点)が 70 点以上 C: 達成目標を 60%達成しており, かつ合計点(100 点満点)が 60 点以上 YYour final grade will be calculated according to the following process: report assignment (50%), and small tests (50%). The final grade will be determined by the total amount of points obtained according to the following scale: S:90-100 A: 80-89 B: 70-79 C: 60-69
定期試験 レポートで実施 By Report
定期試験詳細 特になし N/A
その他 特になし N/A
ウェルカムページ 特になし N/A
オフィスアワー 授業実施日の講義時間後, または, e-mail 等で日時を打ち合わせる. e-mail:sakamoto@las.tut.ac.jp
学習・教育到達目標との対応 (A)幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力を身につけている。

(A)幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力を身につけている。

(A)幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力を身につけている。

(A)幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力を身につけている。

(A)【建築コース】幅広い人間性と考え方

自然と人間との共生を目的とし、地球的な視点から多面的に物事を考える能力を身につけている。

(A)【社会基盤コース】幅広い人間性と考え方

自然と人間との共生を目的とし、地球的な視点から多面的に物事を考える能力を身につけている。

(A) Personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see human society from various angles with a global perspective; and to consider the symbiosis between humans and nature as well as the well-being, health and welfare of human beings

(A) Personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see human society from various angles with a global perspective; and to consider the symbiosis between humans and nature as well as the well-being, health and welfare of human beings

(A) Personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see human society from various angles with a global perspective; and to consider the symbiosis between humans and nature as well as the well-being, health and welfare of human beings.

(A) Personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see human society from various angles with a global perspective; and to consider the symbiosis between humans and nature as well as the well-being, health and welfare of human beings

(A)(Architecture and Building Science Course) Rich personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see things from various angles with a global perspective aiming at a symbiosis between humans and nature

(A) (Civil and Environmental Engineering Course) Rich personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see things from various angles with a global perspective aiming at a symbiosis between humans and nature

キーワード

マーケティング, 製品開発, 市場開拓, 販売戦略 実務経験

Marketing, Product development, Market cultivation, Sales strategy

(B1023422b)マーケティング論[Marketing]

科目名[英文名]	マーケティング論[Marketing]				
時間割番号	B1023422b	区分	社会科学科目	選択必須	選択
開講学期	後期	曜日時限	木 1～1	単位数	2
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科	機械工学課程, 建築・都市システム学課程, 電気・電子情報工学課程, 情報・知能工学課程, 応用化学・生命工学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	坂本 和子 SAKAMOTO Kazuko				
ナンバリング	GEN_LIB82420				

授業の目標

本講義ではマーケティングの基礎概念や諸理論を学び、事例紹介やレポート課題等を通して、具体的な戦略展開やコンセプト作成などを行うとで、社会での実践的な活用方法を習得することを目標とする。

This course introduces the basic concept and theories of marketing. It also enhances the development of students' skill in concrete strategic deploy and concept creation.

授業の内容

メーカーのマーケティング戦略部門で経験のある教員が、その経験を生かしてマーケティング視点から、いかに研究や技術をビジネスにつなげていくかについて講義する。

1. (対面)ガイダンス
2. (オンデマンド)マーケティングの定義と領域
3. (オンデマンド)市場の捉え方
4. (オンデマンド)マーケティング戦略
5. オンデマンド)製品政策①
6. (オンデマンド)製品政策②
7. (対面)価格政策
8. (オンデマンド)流通政策
9. (オンデマンド)販売促進政策
10. (オンライン)ゲストスピーカーによるレクチャー
11. (オンデマンド)Web マーケティングと調査
12. (オンデマンド)サービスマーケティング
13. (オンデマンド)ブランド
- 14.(対面)レポート報告会
- 15.(対面)まとめ

The teacher who is experienced in a maker's marketing strategy section gives a lecture about how to carry out business of research or the technology from a marketing perspective taking advantage of the experience.

1. 【face to face】Introduction
2. 【on-demand】Definition and Domain of Marketing
3. 【on-demand】Understanding of the Market
4. 【on-demand】Marketing Strategy
5. 【on-demand】Product(1)
6. 【on-demand】Product(2)
7. 【face to face】Price
8. 【on-demand】Place
9. 【on-demand】Promotion
10. 【online】Lecture by guest speaker
11. 【on-demand】Web Marketing and Research
12. 【on-demand】Service marketing
13. 【on-demand】Brand
14. 【face to face】Report presentation
15. 【face to face】Summary

予習・復習内容

予習: 授業毎に次回の予習ポイントを解説する. (90 分)

復習: 講義資料を読み返す. (90 分)

<p>Preparation: A next preparation point is explained at the time of each lecture. (90 minutes)</p> <p>Review: Read back the lecture materials. (90 minutes)</p>
<p>関連科目 経営学, 経営戦略論, 消費者行動論 Business Administration, Strategic Management, Consumer Behavior</p>
<p>教科書に関する補足事項 Google Classroom に講義資料を掲載する. Teaching materials are upload at Google Classroom.</p>
<p>参考書に関する補足事項 参考書は項目ごとにその都度, 講義中にて紹介する. Reference books are introduced in a lecture for each item.</p>
<p>達成目標 ・マーケティング戦略, マーケティング管理, マーケティング・コンセプト等の基本概念を理解する. ・モノづくりに生かす知識と実践力を身につける. ・マーケティングの視点から経営環境の諸問題を捉え, 課題解決の手がかりを習得する. ・マーケティング分析手法による市場の理解と提案スキルを身につける.</p> <p>The goals of this course are to (1)Obtain basic knowledge about the marketing strategy, marketing management, marketing concept. (2)Acquire knowledge and practical skills which are harnesssed in the manufacturing. (3)Understand the market with marketing analytical skills.</p>
<p>成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準 評価方法 レポート課題 50%, 小テスト 50% 左記の割合で, 総合的に評価する.</p> <p>評価基準: 下記のように成績を評価する. S: 達成目標をすべて達成しており, かつ合計点(100 点満点)が 90 点以上 A: 達成目標を 80%達成しており, かつ合計点(100 点満点)が 80 点以上 B: 達成目標を 80%達成しており, かつ合計点(100 点満点)が 70 点以上 C: 達成目標を 60%達成しており, かつ合計点(100 点満点)が 60 点以上</p> <p>Your final grade will be calculated according to the following process: report assignment (50%), and small tests (50%).</p> <p>The final grade will be determined by the total amount of points obtained according to the following scale: S:90-100 A: 80-89 B: 70-79 C: 60-69</p>
<p>定期試験 レポートで実施 By Report</p>
<p>定期試験詳細 特になし N/A</p>
<p>その他 特になし N/A</p>
<p>ウェルカムページ 特になし N/A</p>
<p>オフィスアワー 授業実施日の講義時間後, または, e-mail 等で日時を打ち合わせる. e-mail:sakamoto@las.tut.ac.jp</p>
<p>学習・教育到達目標との対応</p> <p>(A)幅広い人間性と考え方</p>

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力を身につけている。

(A)幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力を身につけている。

(A)幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力を身につけている。

(A)幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力を身につけている。

(A)【社会基盤コース】幅広い人間性と考え方

自然と人間との共生を目的とし、地球的な視点から多面的に物事を考える能力を身につけている。

(A) Personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see human society from various angles with a global perspective; and to consider the symbiosis between humans and nature as well as the well-being, health and welfare of human beings

(A) Personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see human society from various angles with a global perspective; and to consider the symbiosis between humans and nature as well as the well-being, health and welfare of human beings

(A) Personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see human society from various angles with a global perspective; and to consider the symbiosis between humans and nature as well as the well-being, health and welfare of human beings.

(A) Personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see human society from various angles with a global perspective; and to consider the symbiosis between humans and nature as well as the well-being, health and welfare of human beings

(A) (Civil and Environmental Engineering Course) Rich personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see things from various angles with a global perspective aiming at a symbiosis between humans and nature

キーワード

マーケティング, 製品開発, 市場開拓, 販売戦略, 実務経験

Marketing, Product development, Market cultivation, Sales strategy

(B10234230)消費者行動論[Consumer Behavior]

科目名[英文化]	消費者行動論[Consumer Behavior]				
時間割番号	B10234230	区分	社会科学科目	選択必須	選択
開講学期	前期	曜日時限	木 1～1	単位数	2
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科	機械工学課程, 建築・都市システム学課程, 電気・電子情報工学課程, 情報・知能工学課程, 応用化学・生命工学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	坂本 和子 SAKAMOTO Kazuko				
ナンバリング	GEN_LIB82420				

授業の目標

心理学や社会学など多くの領域で学際的な研究が進む消費者行動論について、モノづくりに生かすための基礎概念、諸理論を理解する。さらにさまざまな事例を通して、消費者視点での市場の捉え方や社会で活用するための方法論について学び、実践力を身につける。

The consumer behavior theory has been studied in the interdisciplinary domain of many, such as psychology and sociology. This course deals with the basic concept and theories for employing in production efficiently. It also enhances the development of students' skill in analyzing markets from various cases and utilizing in society.

授業の内容

メーカーのマーケティング戦略部門で経験のある教員が、その経験を生かして、BtoC マーケティングにおける消費者の行動や心理について講義する。

- (オンデマンド)ガイダンス:講義の内容と消費者行動に関する研究領域について概説する。
- (オンデマンド)消費者行動の特性と研究の推移:モチベーションリサーチ, 刺激反応アプローチ, 情報処理理論等について解説する。
- (オンデマンド)情報探索:内的・外的情報検索について解説する。
- (オンデマンド)選択と購買:選択評価, 決定方略等について解説する。
- (対面)購買後評価:認知不協和など, 購買後評価の理論について解説する。
- (オンデマンド)知覚:五感を通じて選択的に情報を入手し意味づけを行う知覚について説明する。
- (オンデマンド)記憶:記憶のメカニズムと特性について解説する。
- (オンデマンド)学習:古典的条件付けとオペラント条件付けという2つの学習プロセスについて検討し、マーケティングにどう活用されているのかを説明する。
- (オンデマンド)態度形成:フィッシュバインモデルを中心に態度の形成と変容について解説する。
- (対面)動機づけと関与:動機づけ理論, 関与の種類とどのような時にそれが高まるのかについて解説する。
- (オンデマンド)パーソナリティ:パーソナリティやライフスタイルなど個人的影響要因についても言及する。
- (オンデマンド)文化的要因:消費者特性の地域や文化による差異について解説する。
- (対面)価格からアプローチする消費者行動:消費者の心理動向と価格について解説する。
- (対面)ブランドからアプローチする消費者行動:消費者のブランドへの態度形成について解説する。

The teacher who is experienced in a maker's marketing strategy section gives a lecture about the consumers' action and psychology in BtoC marketing.

- on-demand Introduction
- on-demand Characteristics and changes in research:Research transitions such as motivation research, stimulus response approach, information processing theory, etc.
- on-demand Information Search: Internal / external information retrieval
- on-demand Choice and purchase : Selective evaluation, decision strategy
- face to face Post-Purchase Evaluation:Explains the theory of post-purchase evaluation such as cognitive dissonance
- on-demand Perception : Explains the perception of selectively obtaining information and making meaning through the five senses
- on-demand Memory:Memory mechanism and characteristics
- on-demand Learning:Consider two learning processes, classical conditioning and operant conditioning
- on-demand Attitude:Attitude formation and transformation centered on the fish vine model
- face to face Motivation and involvement:Explains motivational theory, types of involvement and when it increases
- on-demand Personality: About personal influence factors such as personality and lifestyle
- on-demand Cultural Factors :Regional and cultural differences in consumer characteristics
- face to face Price Approach:Consumer Behavior which Approaches from Price
- face to face Brand Approach:Attitude formation to consumers' brand

予習・復習内容

予習:授業毎に次回の予習ポイントを解説する。(90 分)

復習:講義資料を読み返す。(90 分)

Preparation: A next preparation point is explained at the time of each lecture. (90 minutes)
Review: Read back the lecture materials. (90 minutes)

関連科目
マーケティング論
Marketing

教科書に関する補足事項

講義毎に資料を配布

Materials are suitably handed out at the time of each lecture.

参考書 1	書名	消費者行動研究の新展開			ISBN	978-4805108390
	著者名	阿部周造・新倉貴士(編)	出版社	千倉書房	出版年	2004

参考書に関する補足事項

参考書は項目ごとにその都度、講義中にて紹介する。

Reference books are introduced in a lecture for each item.

達成目標

- ・消費者行動における基礎理論を理解する。
 - ・消費者行動がマーケティング戦略を構築する上でどう関わってくるかを理解する..
 - ・消費者心理を科学的に分析する技術を身につける。
 - ・知識の体系的理解を深め、問題解決に生かすことができる。
- Participants obtain the basic knowledge and theory in consumer behavior..
- Participants understand the relation between consumer behavior and the marketing strategy..
- Participants learn the technology of analyzing consumer psychology scientifically.

成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準

評価方法

レポート課題 50%, 小テスト 50% 左記の割合で、総合的に評価する。

評価基準: 下記のように成績を評価する。

- S: 達成目標をすべて達成しており、かつ合計点(100 点満点)が 90 点以上
A: 達成目標を 80%達成しており、かつ合計点(100 点満点)が 80 点以上
B: 達成目標を 80%達成しており、かつ合計点(100 点満点)が 70 点以上
C: 達成目標を 60%達成しており、かつ合計点(100 点満点)が 60 点以上

Your final grade will be calculated according to the following process: report assignment (50%), and small tests (50%).

The final grade will be determined by the total amount of points obtained according to the following scale:

- S: 90-100
A: 80-89
B: 70-79
C: 60-69

定期試験

レポートで実施

By Report

定期試験詳細

特になし

N/A

その他

特になし

N/A

ウェルカムページ

特になし

N/A

オフィスアワー

授業実施日の講義時間後、または、e-mail 等で日時を打ち合わせる。

e-mail:sakamoto@las.tut.ac.jp

学習・教育到達目標との対応

(A)幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力を身につけている。

(A)幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力を身につけている。

(A)幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力を身につけている。

(A)幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力を身につけている。

(A)【建築コース】幅広い人間性と考え方

自然と人間との共生を目的とし、地球的な視点から多面的に物事を考える能力を身につけている。

(A)【社会基盤コース】幅広い人間性と考え方

自然と人間との共生を目的とし、地球的な視点から多面的に物事を考える能力を身につけている。

(A) Personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see human society from various angles with a global perspective; and to consider the symbiosis between humans and nature as well as the well-being, health and welfare of human beings

(A) Personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see human society from various angles with a global perspective; and to consider the symbiosis between humans and nature as well as the well-being, health and welfare of human beings

(A) Personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see human society from various angles with a global perspective; and to consider the symbiosis between humans and nature as well as the well-being, health and welfare of human beings.

(A) Personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see human society from various angles with a global perspective; and to consider the symbiosis between humans and nature as well as the well-being, health and welfare of human beings

(A)(Architecture and Building Science Course) Rich personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see things from various angles with a global perspective aiming at a symbiosis between humans and nature

(A) (Civil and Environmental Engineering Course) Rich personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see things from various angles with a global perspective aiming at a symbiosis between humans and nature

キーワード

消費者心理, 文化的差異, 市場調査 実務経験のある教員による授業科目

Consumer confidence, Cultural difference, Market research

(B10234250)アントレプレナーシップ基礎[Introduction to Entrepreneurship]

科目名[英文名]	アントレプレナーシップ基礎[Introduction to Entrepreneurship]				
時間割番号	B10234250	区分	社会科学科目	選択必須	選択
開講学期	後期1	曜日時限	木 6～6	単位数	1
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科	機械工学課程, 建築・都市システム学課程, 電気・電子情報工学課程, 情報・知能工学課程, 応用化学・生命工学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	土谷 徹, 川上 重信, 田邊 紀彦 TSUCHIYA Toru, KAWAKAMI Shigenobu, TANABE Norihiko				
ナンバリング	GEN_LIB82420				

授業の目標

講師の豊富な企業経験に基づくケースを理論に紐付けて理解することを通じて:

- ・不確実性の時代を生き抜くための社会人基礎力と自己マネジメント力を身につける
- ・将来を展望する中から社会課題を自ら見つけ出し、解決に向けた事業アイデアを発想できる
- ・アントレプレナーシップへの理解を深め、新しいビジネスを創出することへの興味を喚起する

Through understanding cases based on the instructor's rich business experience with theory:

- ・Lean skills of foundation as a member of society and self management for the era of uncertainty.
- ・Find out social issues from the perspective of the future and come up with business ideas for solving them.
- ・Foster a mind of creating new business with understanding entrepreneurship.

授業の内容

講師自身の企業の様々な部門でのマネジメント経験に基づくケースを解説する。特に、将来を想像し、技術を核とし社会課題の解決をベースとした事業展開の重要性や、事業成長におけるキーパーソンの洞察力、行動力、レジリエンスが、組織の大小を問わず変革を起こすために不可欠であることなどの情報を提供する。これらケースや情報は、ビジネスマネジメントの基礎となる用語や概念の解説に紐つけて行い、アントレプレナーシップへのマインドを醸成し、基礎知識の醸成を促す。

授業スケジュール:

- 第1週 10/7 (対面) 講師/生徒自己紹介、講義オリエンテーション、社会人基礎力
- 第2週 10/14 (対面) 自らの想いをビジネスアイデアに繋げるための主体性とレジリエンス
- 第3週 10/21 (対面) 将来を創造し社会課題を見つけ、想いを形にする
- 第4週 10/28 (対面) 論理思考、デザイン思考に基づいた行動計画
- 第5週 11/4 (対面) やりたいことがやれない他社特許の壁
- 第6週 11/11 (対面) 伝える力の重要性
- 第7週 11/18 (対面) ものづくりの面白さ

※授業内容、スケジュール、および対面/オンライン実施方法は適宜変更となることがあります。

Explain cases based on management experience in various departments of a company. For example, the importance of business development based on the solution of future social issues based on technologies and the skills of key persons (insight, action, resilience) are indispensable for business growth and transformation. These cases and information are linked to explanations of terms and concepts that are the basis of business management, foster a mindset for entrepreneurship, and promote the fostering of basic knowledge.

Schedule:

Week 1: 10/07 (face-to-face) Instructor/students self-introductions, class orientation, skill of foundation as a member of society.

Week 2: 10/14 (face-to-face) Independence and resilience to connect thoughts to business ideas.

Week 3: 10/21 (face-to-face) Create the future, find social issues, and realize the vision.

Week 4: 10/28 (face-to-face) Action plan based on logical thinking and design thinking.

Week 5: 11/04 (face-to-face) Interference with other patents.

Week 6: 11/11 (face-to-face) Importance of communication skills.

Week 7: 11/18 (face-to-face) Attractiveness of manufacturing.

* Topics, schedules and way of lecture method (face-to-face / online) are subject to change with prior notice.

予習・復習内容

事前調査課題、授業中のグループ討議、ミニレポートなどを適宜行うことで、理解の定着を支援する

Reading assignment, preliminary learning tasks, group discussions during lessons, mini-reports, etc. are offered which helps deepen understanding.

関連科目

特になし
N/A

教科書に関する補足事項

講師の作成する、プレゼンテーション資料や参考資料の事前/事後配布を行う。
Presentation materials and references prepared by the lecturer are used in the class and are offered to students before and / or after each class.

参考書 1	書名	Business Management for the IB Diploma			ISBN	978-1-107-46437-7
	著者名	Peter Stimpson and Alex Smith	出版社	Cambridge University Press	出版年	2015

参考書に関する補足事項

特になし
N/A

達成目標

- ・自分を知り、肯定的に認め、目指すべき方向やビジョンを持っている
 - ・自分の想いを実現するために主体性を持って行動できる力をつけている
 - ・創意工夫によって新しい価値を生み出し、社会を変革するマインドをもっている
-
- ・Have self-understanding, self-affirmation, and vision.
 - ・Have independence and ability to act to realize visions.
 - ・Have a mindset that transforms society and creates new values.

成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準

評価方法: レポート 100%。講義中に課す各種レポートの合計で評価

S: 合計点が満点の 90%以上

A: 合計点が満点の 80%以上

B: 合計点が満点の 70%以上

C: 合計点が満点の 60%以上

Evaluate with a total score of reports

S: More than 90% of full marks

A: More than 80% of full marks

B: More than 70% of full marks

C: More than 60% of full marks

定期試験

レポートで実施
By Report

定期試験詳細

特になし
N/A

その他

特になし
N/A

ウェルカムページ

特になし
N/A

オフィスアワー

10:00-18:00(祝祭日を除く)

メールはいつでも対応

shigenobu.kawakami@mecofa.co.jp

norihiko.tanabe@mecofa.co.jp

tsuchiya@rac.tut.ac.jp

10:00-18:00(Weekday)

Email is always available:

shigenobu.kawakami@mecofa.co.jp

norihiko.tanabe@mecofa.co.jp

tsuchiya@rac.tut.ac.jp

学習・教育到達目標との対応

ビジネスに関する興味を持ち、基礎的な知識を修得し、生涯にわたって自発的に学習する習慣を身につける。

機械工学課程

(A)幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力を身につけている。

(D5)研究成果の実用化、知的財産関係、MOT(技術経営)に関する基礎知識を獲得している。

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

(F)最新の技術や社会環境の変化に対する探究心と持続的学習力

社会、環境、技術等の変化に対応して、継続的に自ら学習する能力を身につけている。

(G)チームで仕事をするための能力

チームメンバーの価値観を互いに理解して、チームとしての目標達成に個性的に寄与できる能力を身につけている。

電気・電子情報工学課程

(A)幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力を身につけている。

(D5)研究開発した技術の技術移転、知財関係、マネジメントの基礎知識を獲得している。

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

(F)最新の技術や社会環境の変化に対する探究心と持続的学習力

社会、環境、技術等の変化に対応して、生涯にわたって自発的に学習する能力を身につけている。

(G)チームで仕事をするための能力

チーム内の個々の要員の価値観を互いに尊重するとともに、協調して、チームとしての目標達成に寄与することができる能力を身につけている。

情報・知能工学課程

(A)幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力を身につけている。

(D5)研究開発した技術の技術移転、知財関係、マネジメントの基礎知識を獲得している。

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

(F)最新の技術や社会環境の変化に対する探究心と持続的学習力

社会、環境、技術等の変化に対応して、生涯にわたって自発的に学習する能力を身につけている。

(G)チームで仕事をするための能力

チーム内の個々の要員の価値観を互いに尊重するとともに、協調して、チームとしての目標達成に寄与することができる能力を身につけている。

応用化学・生命工学課程

(A)幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力を身につけている。

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

(F)最新の技術や社会環境の変化に対する探究心と持続的学習力

社会、環境、技術等の変化に対応して、継続的に自ら学習する能力を身につけている。

(G)チームで仕事をするための能力

チームの一員としての自己の役割を自覚し、周囲と協働して自分が行うべき責務を行い、プロジェクトを完成させる能力を身につけている。

建築・都市システム学課程

(A)【建築コース】幅広い人間性と考え方

自然と人間との共生を目的とし、地球的な視点から多面的に物事を考える能力を身につけている。

(D7)建築分野の専門的知識に加え、社会基盤工学や人文・社会科学の知識を修得し、実際の課題を適切に認識すると同時に、学生、教員相互の協働及び討論を通じ、制約的条件を特定し、最適解に向けて創造的に企画・立案ができるデザイン能力を身につけている。

(E)【建築コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力

国内外において、論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力を身につけている。

(F)【建築コース】最新の技術に対する探求心と持続的学習力

つねに新しい技術を探求し、社会環境の変化に対応して継続的に自ら学習する能力を身につけている。

(A)【社会基盤コース】幅広い人間性と考え方

自然と人間との共生を目的とし、地球的な視点から多面的に物事を考える能力を身につけている。

(D4)社会基盤工学に関する実務上の問題を理解し、制約条件の下で適切に対応できるマネジメント力を有する実践的技術者としての素養を身につけている。

(D5)社会基盤工学に関する課題に対して、複数のメンバーで構成されたチームで取り組み、チームとして課題を達成することのできる実践的創造的技術者としての素養を身につけている。

(E)【社会基盤コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力

国の内外において、論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力を身につけている。

(F)【社会基盤コース】最新の技術に対する探求心と持続的学習力

つねに新しい技術を探求し、社会環境の変化に対応して継続的に自ら学習する能力を身につけている。

Have interests in business and master basic knowledge on business management and customs of voluntary learning throughout life.

Undergraduate Program of Mechanical Engineering

(A) Personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see human society from various angles with a global perspective; and to consider the symbiosis between humans and nature as well as the well-being, health and welfare of human beings

(D5) Acquire basic knowledge about the practical application of research results, intellectual property and management of technology (MOT)

(E) Expression and communication ability for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

(F) Inquisitive outlook and skills for continuous learning in response to state-of-the-art technology and changes in the social environment

Have the skills for self-motivated learning on a continuous basis in response to changes in society, environment, technology, etc.

(G) Ability to work with a team

Have the ability to mutually respect the values of individual team members; and to contribute to goal achievement as a team through working cooperatively with other team members

Undergraduate Program of Electrical and Electronic Information Engineering

(A) Personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see human society from various angles with a global perspective; and to consider the symbiosis between humans and nature as well as the well-being, health and welfare of human beings

(D5) Acquire basic knowledge about technology transfer, intellectual property and management of the technology that has been researched and developed

(E) Expression and communication ability for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

(F) Inquisitive outlook and skills for continuous learning in response to state-of-the-art technology and changes in the social environment

Have the skills to voluntarily learn for the entire lifetime in response to changes in society, environment, technology, etc.

(G) Ability to work with a team

Have the ability to respect the values of each team member and to contribute to goal achievement as a team through working in a coordinated manner

Undergraduate Program of Computer Science and Engineering

(A) Personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see human society from various angles with a global perspective; and to consider the symbiosis between humans and nature as well as the well-being, health and welfare of human beings.

(D5) Acquire basic knowledge about technology transfer, intellectual property and management of the technologies that have been researched and developed

(E) Expression and communication skills for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

(F) Inquisitive outlook and skills for continuous learning in response to state-of-the-art technology and changes in the social environment

Have the skills to voluntarily learn for one's entire lifetime in response to changes in society, environment, technology, etc.

(G) Ability to work with a team

Have the ability to understand what to do and what other people should do when working with others in a coordinated manner and to implement them or take actions

(A) Personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see human society from various angles with a global perspective; and to consider the symbiosis between humans and nature as well as the well-being, health and welfare of human beings

(E) Expression and communication skills for success home and abroad

Have the ability to effectively express and communicate one's own ideas and points in question worldwide

(F) Inquisitive attitude and skills for continuous learning in response to state-of-the-art technology and changes in the social

environment

Have the skills to voluntarily learn on a continuous basis in response to changes in society, environment, technology, etc.

(G) Ability to work as a team

Have the ability to complete projects while being aware of the roles to play as a team member and performing one's own duties in cooperation with those around oneself

Undergraduate Program of Architecture and Civil Engineering

(A) (Architecture and Building Science Course) Rich personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see things from various angles with a global perspective aiming at a symbiosis between humans and nature

(D7) Acquire knowledge about infrastructure engineering, humanities and social science along with specialized knowledge about architecture; appropriately understand actual problems and identify constraints through collaboration and discussion among students and faculty; and have design skills to creatively make plans and policies to find the optimal solution

(E) (Architecture and Building Science Course) Expression and communication skills for success at home and abroad

Have communication skills to appropriately express one's own ideas and points in question at home and abroad through papers, oral reports or information media and to lead discussions or negotiations

(F) (Architecture and Building Science Course) Inquisitive attitude and skills for continuous learning in response to state-of-the-art technology

Have the ability to explore new technologies all the time and to voluntarily learn on a continuous basis in response to changes in the social environment

(A) (Civil and Environmental Engineering Course) Rich personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see things from various angles with a global perspective aiming at a symbiosis between humans and nature

(D4) Have grounding as practical engineers with management skills to understand practical problems concerning infrastructure engineering and to properly respond under constraints

(D5) Have grounding as practical and creative engineers, who can work on problems relating to infrastructure engineering and attain goals with other team members

(E) (Civil and Environmental Engineering Course) Expression and communication skills to be successful at home and abroad

Have communication skills to appropriately express one's own ideas and points in question at home and abroad through papers, oral reports or information media and to lead discussions or negotiations

(F) (Civil and Environmental Engineering Course) Inquisitive outlook and skills for continuous learning in response to state-of-the-art technology

Have the ability to explore new technology all the time and to voluntarily learn in response to changes in the social environment on a continual basis

キーワード

ビジネス 企業 アントレプレナー マネジメント 変革 やりがい 自己マネジメント 主体性 チームビルディング リーダーシップ 発想法 実務経験

business company entrepreneurship management transformation rewarding self-management independence team-building leadership way-of-thinking work-experience

(B10234260)アントレプレナーシップ応用[Applied Entrepreneurship]

科目名[英文名]	アントレプレナーシップ応用[Applied Entrepreneurship]				
時間割番号	B10234260	区分	社会科学科目	選択必須	選択
開講学期	後期2	曜日時限	金 6～6	単位数	1
開講学部等	工学部			対象年次	3～3
開講学科	機械工学課程, 建築・都市システム学課程, 電気・電子情報工学課程, 情報・知能工学課程, 応用化学・生命工学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	久米 克典, 大須賀 俊裕, 小林 和人, 内田 幸雄, 井川 浩文, 坂本 和子 KUME Katsunori, OSUKA Toshihiro, KOBAYASHI Kazuto, UCHIDA Yukio, IKAWA Hirofumi, SAKAMOTO Kazuko				
ナンバリング	GEN_LIB82420				

授業の目標

- 1 起業家精神や事業感覚の育成を図る。
 - 2 起業する上で必要となる実務的な基礎知識を習得し、スキルを涵養する。
 - 3 企画書を作成発表することにより、事業の基礎的な企画力、プレゼンテーション力を涵養する。
 - 4 創業・事業開発のコンセプトの企画と教室内でのシミュレーションを行なう。
- 1 To learn about entrepreneurship and business sense
 - 2 To learn about basic and practical knowledge for company founding and accumulate necessary skill.
 - 3 To learn about basic capability of drawing and presenting business plan as exercise.
 - 4 To plan and simulate concept of start-up and business development in class.

授業の内容

起業経験や関連業務の経験豊かな講師を招聘し、以下のような授業を行う。

- 1 起業家精神と事業感覚: 起業家経験を踏まえて、創業の動機と契機、創業に必要な条件、事業の成功と失敗の要因、事業の発展のための条件等について経験者が講演する。
- 2 起業に必要な実務的な知識とスキル: 知的財産等に係わる実務知識とスキルを専門家が講演する。
- 3 事業の企画と発表: 事業企画の方法を講義し、グループスタディにより事業を企画し、企画書を学生が作成・発表する。

オムニバス形式授業のスケジュール: 金曜日 18:00-19:30

- (対面) 第1週: 導入編: ペンチャー・起業家の概念 総合教育院 藤原孝男・中央製乳株式会社品質管理部長 久米克典
 (対面) 第2週: 啓蒙編: 事業感覚の鍛錬; 再生医療用製品の開発; ㈱J-TEC 専務 大須賀俊裕
 (対面) 第3週: 啓蒙編: 事業感覚の鍛錬; 超音波活用医療デバイス開発; 本多電子㈱研究部長 小林和人
 (対面) 第4週: 啓蒙編: 事業感覚の鍛錬; 3D CAD 用ソフトウェア開発; ㈱モノコミュニティ社長 内田幸雄
 (対面) 第5週: 実務編: 知的財産の戦略的活用; SANSUI 国際特許事務所長 井川浩文
 (対面) 第6週: 実務編: 事業計画の業計画の作成指導; 中央製乳株式会社品質管理部長 久米克典
 (対面) 第7週: 実務編: 事業計画のグループ別プレゼン指導・議論; 中央製乳株式会社品質管理部長 久米克典

本学の新型コロナウイルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合があります。

By inviting skilled practitioners, class content has following topics:

- 1 Entrepreneurship and business sense
Experienced entrepreneurs will make speeches on motivations and opportunity of founding, necessary condition for founding, success and failure factors, and business deployment, based on their experiences.
- 2 Practical knowledge and skill necessary for start-ups
Experts will explain about practical knowledge and skill as intellectual property.
- 3 Planning and presentation of business concept
After consultants' guidance, students will be requested to plan, make presentation, and discuss about their business concept by each group.

Schedule: Fridays 18:0-19:30

Dec 11th: in-person #1: Introduction; Concepts of entrepreneur and start-up: TUT, Takao Fujiwara & Chuoseinyu, Executive Officer, Katsunori Kume

in-person #2: Experience of founding (Regenerative Medicine), J-TEC Senior Executive Officer, Toshihiro Osuka

in-person #3: Experience of founding (3D CAD software development), MonoCommunity CEO, Yukio Uchida

in-person #4: Experience of founding (Supersonic medical device), Honda Electronics, Executive of R&D, Kazuto Kobayashi
in-person #5: Strategy of intellectual property, Sansui Patent Firm, Toyohashi Office Manager, Hirofumi Ikawa
in-person #6: Exercise (Business Plan Drawing), Chuoseinyu, Executive Officer, Katsunori Kume
in-person #7: Exercise (Business Plan Presentation), Chuoseinyu, Executive Officer, Katsunori Kume

If there will be any changes regarding Toyohashi University of Technology Activity Restrictions Level for Preventing the Spread of Corona virus, the course content and evaluation of achievement are subject to change.

予習・復習内容

講師が予め資料を用意している場合には classroom にアップロードし予習の機会を与えている(90 分)。
また、以前の週の授業内容に新しい知識・アイデアを積み重ねる様式での課題レポートの作成が復習の機会になっている。(90 分)

Some material will be uploaded at classroom based on speakers. Pre-and re- view(90 minutes), active questions, and discussion are expected(90 minutes).

関連科目

経営学、生産管理論、管理科学、管理科学特論 I&II、技術管理論

Management, Operations Management, Management Science, Management Science Special Theory I&II, and Management of Technology

教科書に関する補足事項

特になし

N/A

参考書 1	書名	アントレプレナーファイナンス			ISBN	ISBN-10: 4502587605
	著者名	R.L.スミス他	出版社	中央経済社	出版年	2004
参考書 2	書名	スティーブ・ジョブズ I・II			ISBN	ISBN-10: 4062171260
	著者名	W.アイザックソン	出版社	講談社	出版年	2011

参考書に関する補足事項

特になし

N/A

達成目標

- 1 将来の技術者、研究者として必要な "業を起こす" ことの価値を理解し、経営学の基礎知識で表現できる。
- 2 起業のために必要な基礎知識とその活用方法を理解し、企画書の中に盛り込める。
- 3 事業企画書の作成方法と説明方法を理解し、実施できる。

- 1)To learn about basic knowlege and skill for founding start-ups.
- 2)To create and test new business concepts.
- 3)To draw and make presentation about business plan by each team

成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準

評価方法: レポート、及びグループ作業へ参画を通した企画書作成・発表の各採点の合計によって評価する。

評価基準:

学部・博士前期課程

S: 達成目標をすべて達成し、各課題の評価合計点が 90 点以上(100 点満点)。

A: 達成目標を 80%達成し、各課題の評価合計点が 80 点以上(100 点満点)。

B: 達成目標を 70%達成し、各課題の評価合計点が 70 点以上(100 点満点)。

C: 達成目標を 60%達成し、各課題の評価合計点が 60 点以上(100 点満点)。

Evaluation method: Achieved above objectives and Summed scores of reports and presentation of business plan

Evaluation criteria:

Bachelor/ Master

S: Achieved above all goals and obtained total points of reports and presentation, 90 or higher (out of 100 points).

A: Achieved 80% of above goals and obtained total points of reports and presentation, 80 or higher (out of 100 points).

B: Achieved 70% of above goals and obtained total points of reports and presentation, 70 or higher (out of 100 points).

C: Achieved 60% of goals and obtained total points of reports and presentation, 60 or higher (out of 100 points).

定期試験

<p>レポートで実施 By Report</p>
<p>定期試験詳細 特になし N/A</p>
<p>その他 授業は後期第 2 クォーターの金曜午後 6:00-7:30 の時間帯にて行なう予定である。</p> <p>Class will be held during 18:00-19:30 on Fridays in 2nd quarter, fall semester.</p>
<p>ウェルカムページ 特になし N/A</p>
<p>オフィスアワー 授業実施日の講義時間後、または、e-mail 等で日時を打ち合わせる。 e-mail:sakamoto@las.tut.ac.jp</p>
<p>学習・教育到達目標との対応 (A)技術者としての正しい倫理観と社会性 技術者としての専門的・倫理的責任を自覚し、社会における技術的課題を設定・解決・評価する能力 (B)最新の技術や社会環境の変化に対する探求心と持続的学習力 社会、環境、技術等の変化に対応して、生涯にわたって自発的に学習する能力</p> <p>(A)技術者としての正しい倫理観と社会性 技術者としての専門的・倫理的責任を自覚し、社会における技術的課題を設定・解決・評価する能力 (B)最新の技術や社会環境の変化に対する探求心と持続的学習力 社会、環境、技術等の変化に対応して、生涯にわたって自発的に学習する能力</p>
<p>キーワード 起業家精神、ベンチャー、アントレプレナー Entrepreneurship, Start-ups</p>

(B10234310)事業開発論:ビジネスデザイン[Business Development: Business Design]

科目名[英文名]	事業開発論:ビジネスデザイン[Business Development: Business Design]				
時間割番号	B10234310	区分	社会科学科目	選択必須	選択
開講学期	前期1	曜日時限	金 6～6	単位数	1
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科	機械工学課程, 建築・都市システム学課程, 電気・電子情報工学課程, 情報・知能工学課程, 応用化学・生命工学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	仙石 慎太郎 SENGOKU Shintaro				
ナンバリング	GEN_LIB82420				
授業の目標					
事業開発(business development)は事業機会を実現するための?程であり、アントレプレナーシップ(entrepreneurship)は事業機会を実現するための人間活動と捉えることができる。これらは相補的であり、プロフェッショナルにとって必須の素養である。すなわち、ベンチャー起業のみならず、新規性を有するあらゆる事業活動、科学研究・技術開発に適用されるべきものである。本講義では、上述の前提のもと、事業開発とアントレプレナーシップに関する座学と演習を通じて、技術経営・イノベーション経営の知識を自ら率先して実践するための基礎知識と基礎能力を育成する。 Terminologies 'business development' and 'entrepreneurship' can be defined as a comprehensive process and human activities to realise business opportunities, respectively. These factors are critical and complimentary to each other, thus are highly required for all professionals who aim to create a novel value in the society. This posture is not limited only to business venturing but is also broadly extended towards scientific research and technology development. The present lecture series consists of lecture and practice parts in order to build up the basic knowledge of the business development and entrepreneurship and to develop basal skills to practice key items learnt in a real world.					
授業の内容					
(同時双方向)第1週 アントレプレナーシップとイノベーション (同時双方向)第2週 戦略とその策定ツール (同時双方向)第3週 戦略オプションの立案と評価 (同時双方向)第4週 ビジネスモデル概論 (同時双方向)第5週 グループ演習:ブレインストーミング (同時双方向)第6週 実務家講演 (同時双方向)第7週 グループ演習:プレゼンテーション 本講義は、原則として日本語で実施する。 本講義は、経営コンサルティング・ベンチャーキャピタル・大学発ベンチャー創出業務に携わった経験を持つ教員が、上述した内容について講義する。 本学の新型コロナウイルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合がある。 (2-way live) Week 1: Introduction to entrepreneurship and innovation (2-way live) Week 2: Strategies, tools and frameworks (2-way live) Week 3: Planning and evaluating strategic options (2-way live) Week 4: Introduction to business modelling (2-way live) Week 5: Group exercise: Brainstorming (2-way live) Week 6: Lecture by a practitioner (2-way live) Week 7: Group exercise: Presentation This lecture will be conducted in Japanese. This lecture will be given by a lecturer who has experience in management consulting, venture capital, and university venture creation. If there will be any changes regarding Toyohashi University of Technology Activity Restrictions Level for Preventing the Spread of Corona virus, the course content and evaluation of achievement are subject to change.					
予習・復習内容					
予習:配布資料を事前に熟読しておくこと。(90分) 復習:演習課題を行い提出すること。(90分) Preparation: Students should read the handouts carefully in advance. (90 minutes) Review: Students are required to complete and submit the exercises. (90 minutes)					
関連科目					
事業開発論:テクニカルスキル Business Development: Technical Skill					
教科書に関する補足事項					
講義ノートを各講義或いは前回に配布する。 Lecture notes are to be distributed at every class or the previous one.					
参考書1	書名	アントレプレナーシップ入門 = INTRODUCTION TO ENTREPRENEURSHIP : ベンチャーの創造を学ぶ		ISBN	978-4-641-15002

	著者名	忽那憲治, 長谷川博和, 高橋徳行, 五十嵐伸吾, 山田仁一郎著, 忽那, 憲治, 1964-, 長谷川, 博和, 高橋, 徳行, 1956-,	出版社	有斐閣	出版年	2013
参考書 2	書名	アントレプレナーの戦略論：事業コンセプトの創造と展開			ISBN	978-4-502-14331-1
	著者名	新藤晴臣著	出版社	中央経済社	出版年	2015
参考書 3	書名	問題解決プロフェッショナル：思考と技術			ISBN	978-4-478-00553-8
	著者名	齋藤嘉則著	出版社	ダイヤモンド社	出版年	2010
参考書 4	書名	戦略シナリオ：思考と技術			ISBN	978-4-492-53049-8
	著者名	齋藤嘉則著	出版社	東洋経済新報社	出版年	1998
参考書に関する補足事項 特になし。 N/A						
達成目標 本講義を履修することによって次の能力を修得する。 1) アントレプレナーシップ、事業開発、及び関連する諸概念を理解している 2) イノベーション経営の基礎知識を把握している 3) 問題解決の基本的な手法論(イシューアナリシス法)を理解し運用できる 4) 戦略立案のための考え方、フレームワーク、ツール等を理解し運用できる 5) 標準的なフォーマットの事業計画(ビジネスプラン)を独自で作成できる 6) 実行に移すための行動計画を立案できる By the end of this course, students will be able to: 1) Understand the concept of entrepreneurship and business development, 2) Understand key theories of innovation management, 3) Practice a standard approach of problem solving (the issue analysis method), 4) Practice frameworks and tools for strategy building, 5) Generate a standard format of business plan, and 6) Develop an implementation plan.						
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準 講義への参加度(20%)、討論・演習への参加度(30%)、期末演習課題の成績(50%)の割合で、総合的に評価する。 S: 達成目標をすべて達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100点満点)が90点以上 A: 達成目標を80%達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100点満点)が80点以上 B: 達成目標を70%達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100点満点)が70点以上 C: 達成目標を60%達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100点満点)が60点以上 ※ただし、過年度生が履修した場合には、従来(A～C)の評価基準が適用されます。 Proactive participation in the lectures (20%), proactive participation in discussion and practices (30%) and the evaluation of quarter end report (50%) are to be considered.						
Undergraduate & Master students: S: all above objectives are achieved and reports' summarized scoring points are 90 and more. A: 80% of the above objectives are achieved and reports' summarized scoring points 80 and more. B: 70% of the above objectives are achieved and reports' summarized scoring points 70 and more. C: 60% of the above objectives are achieved and reports' summarized scoring points 60 and more.						
定期試験 レポートで実施 By Report						
定期試験詳細						
その他						
ウェルカムページ https://sengoku-lab.mot.titech.ac.jp/ https://sengoku-lab.mot.titech.ac.jp/en/index.html						
オフィスアワー						

電子メールで日時を打ち合わせる。
Date and time to be agreed by email.

学習・教育到達目標との対応

キーワード

事業開発、アントレプレナーシップ、イノベーション経営、ベンチャー企業、組織デザイン、事業価値評価、産学連携、実務経験
Business development, entrepreneurship, innovation management, venturing, organisation design, financial valuation, collaboration management, professional work experience

(B10234320)事業開発論:テクニカルスキル[Business Development: Technical Skill]

科目名[英文名]	事業開発論:テクニカルスキル[Business Development: Technical Skill]				
時間割番号	B10234320	区分	社会科学科目	選択必須	選択
開講学期	前期2	曜日時限	金 6～6	単位数	1
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科	機械工学課程, 建築・都市システム学課程, 電気・電子情報工学課程, 情報・知能工学課程, 応用化学・生命工学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	仙石 慎太郎 SENGOKU Shintaro				
ナンバリング	GEN_LIB82420				
授業の目標					
事業開発(business development)は事業機会を実現するための?程であり、アントレプレナーシップ(entrepreneurship)は事業機会を実現するための人間活動と捉えることができる。これらは相補的であり、プロフェッショナルにとって必須の素養である。すなわち、ベンチャー起業のみならず、新規性を有するあらゆる事業活動、科学研究・技術開発に適用されるべきものである。本講義では、上述の前提のもと、事業開発とアントレプレナーシップに関する座学と演習を通じて、技術経営・イノベーション経営の知識を自ら率先して実践するための基礎知識と基礎能力を育成する。 Terminologies 'business development' and 'entrepreneurship' can be defined as a comprehensive process and human activities to realise business opportunities, respectively. These factors are critical and complimentary to each other, thus are highly required for all professionals who aim to create a novel value in the society. This posture is not limited only to business venturing but is also broadly extended towards scientific research and technology development. The present lecture series consists of lecture and practice parts in order to build up the basic knowledge of the business development and entrepreneurship and to develop basal skills to practice key items learnt in a real world.					
授業の内容					
(同時双方向)第1週 ビジネスプラン概論 (同時双方向)第2週 収益計画の策定 (同時双方向)第3週 事業価値の評価 (同時双方向)第4週 資本政策の策定 (同時双方向)第5週 グループ演習:ブレインストーミング (同時双方向)第6週 実務家講演 (同時双方向)第7週 グループ演習:プレゼンテーション 本講義は、原則として日本語で実施する。 本講義は、経営コンサルティング・ベンチャーキャピタル・大学発ベンチャー創出業務に携わった経験を持つ教員が、上述した内容について講義する。 本学の新型コロナウイルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合がある。 (2-way live) Week 1: Introduction to business planning (2-way live) Week 2: Financial planning (2-way live) Week 3: Valuation methods (2-way live) Week 4: Capital planning (2-way live) Week 5: Group exercise: Brainstorming (2-way live) Week 6: Lecture by a practitioner (2-way live) Week 7: Group exercise: Presentation This lecture will be conducted in Japanese. This lecture will be given by a lecturer who has experience in management consulting, venture capital, and university venture creation. If there will be any changes regarding Toyohashi University of Technology Activity Restrictions Level for Preventing the Spread of Corona virus, the course content and evaluation of achievement are subject to change.					
予習・復習内容					
予習:配布資料を事前に熟読しておくこと。(90分) 復習:演習課題を行い提出すること。(90分) Preparation: Students should read the handouts carefully in advance. (90 minutes) Review: Students are required to complete and submit the exercises. (90 minutes)					
関連科目					
事業開発論:ビジネスデザイン Business Development: Business Design					
教科書に関する補足事項					
特になし。 N/A					
参考書1	書名	アントレプレナーシップ入門 = INTRODUCTION TO ENTREPRENEURSHIP : ベンチャーの創造を学ぶ		ISBN	978-4-641-15002

	著者名	忽那憲治, 長谷川博和, 高橋徳行, 五十嵐伸吾, 山田仁一郎著, 忽那, 憲治, 1964-, 長谷川, 博和, 高橋, 徳行, 1956-,	出版社	有斐閣	出版年	2013
参考書 2	書名	アントレプレナーの戦略論：事業コンセプトの創造と展開			ISBN	978-4-502-14331-1
	著者名	新藤晴臣著	出版社	中央経済社	出版年	2015
参考書 3	書名	問題解決プロフェッショナル：思考と技術			ISBN	978-4-478-00553-8
	著者名	齋藤嘉則著	出版社	ダイヤモンド社	出版年	2010
参考書 4	書名	戦略シナリオ：思考と技術			ISBN	978-4-492-53049-8
	著者名	齋藤嘉則著	出版社	東洋経済新報社	出版年	1998
参考書に関する補足事項 特になし。 N/A						
達成目標 本講義を履修することによって次の能力を修得する。 1) アントレプレナーシップ、事業開発、及び関連する諸概念を理解している 2) イノベーション経営の基礎知識を把握している 3) 問題解決の基本的な手法論(イシューアナリシス法)を理解し運用できる 4) 戦略立案のための考え方、フレームワーク、ツール等を理解し運用できる 5) 標準的なフォーマットの事業計画(ビジネスプラン)を独自で作成できる 6) 実行に移すための行動計画を立案できる By the end of this course, students will be able to: 1) Understand the concept of entrepreneurship and business development, 2) Understand key theories of innovation management, 3) Practice a standard approach of problem solving (the issue analysis method), 4) Practice frameworks and tools for strategy building, 5) Generate a standard format of business plan, and 6) Develop an implementation plan.						
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準 講義への参加度(20%)、討論・演習への参加度(30%)、期末演習課題の成績(50%)の割合で、総合的に評価する。 S: 達成目標をすべて達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100点満点)が90点以上 A: 達成目標を80%達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100点満点)が80点以上 B: 達成目標を70%達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100点満点)が70点以上 C: 達成目標を60%達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100点満点)が60点以上 ※ただし、過年度生が履修した場合には、従来(A～C)の評価基準が適用されます。 Proactive participation in the lectures (20%), proactive participation in discussion and practices (30%) and the evaluation of quarter end report (50%) are to be considered.						
Undergraduate & Master students: S: all above objectives are achieved and reports' summarized scoring points are 90 and more. A: 80% of the above objectives are achieved and reports' summarized scoring points 80 and more. B: 70% of the above objectives are achieved and reports' summarized scoring points 70 and more. C: 60% of the above objectives are achieved and reports' summarized scoring points 60 and more.						
定期試験 レポートで実施 By Report						
定期試験詳細						
その他						
ウェルカムページ https://sengoku-lab.mot.titech.ac.jp/ https://sengoku-lab.mot.titech.ac.jp/en/index.html						
オフィスアワー						

電子メールで日時を打ち合わせる。
Date and time to be agreed by email.

学習・教育到達目標との対応

キーワード

事業開発、アントレプレナーシップ、イノベーション経営、ベンチャー企業、組織デザイン、事業価値評価、産学連携、実務経験
Business development, entrepreneurship, innovation management, venturing, organisation design, financial valuation, collaboration management, professional work experience

(B10234330)管理科学特論 I [Advanced Management Science 1]

科目名[英文名]	管理科学特論 I [Advanced Management Science 1]				
時間割番号	B10234330	区分	社会科学科目	選択必須	選択
開講学期	前期	曜日時限	水 2～2	単位数	2
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科	機械工学課程, 建築・都市システム学課程, 電気・電子情報工学課程, 情報・知能工学課程, 応用化学・生命工学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	藤原 孝男 FUJIWARA Takao				
ナンバリング	GEN_LIB82120				

授業の目標

製品・技術開発では、概念の構築から設計・施行・運営・廃棄まで多様な関係者と議論を重ね共通理解を得る必要がある。例えば、新技術の普及や創業でも、基礎研究などの画期的アイデアを主に大多数層に向けて噛み砕いて説明し、リスクを低減化する努力によって納得を得るオピニオンリーダーが必要となる。同様に、インフラ投資でも、周辺住民との対話が必要となり、地域の活性化、イベント開催でもプロジェクト関係者の合意を得ることが必要となる。この授業では、ゲーム理論の観点から協力・競争の戦略を説明する。キーワードとして、利害関係者の意見調整の主要概念がナッシュ均衡であり、確率に基づくゲームモデルが混合戦略であり、プレイヤー(参加者)間の情報が異なる場合が情報非対称ゲームである。座学の後でグループ別の演習を予定している。

For technological and product development, it is necessary to consensus on concept and process among a variety of experts from many sections. For example, diffusion of new technology and start-ups founding needs an opinion leader who can explain technical architecture simply to majority and persuade them for risk hedge. Such kind of effort is the same even with infrastructure investment. This class will discuss about Co-competition Strategy from a perspective of game theory. Keywords include Nash equilibrium, mixed strategy, and information asymmetric game. After classroom lecture, we will have also exercise of inter-group competition of business plan.

授業の内容

以下の内容を予定している。

- (対面)・・・1)ゲーム理論の概要・意義
- (同時双方向)2)囚人のジレンマ
- (対面)・・・3)ナッシュ均衡・男女の争い
- (同時双方向)4)硬貨合わせゲーム・混合戦略
- (対面)・・・5)連続的戦略・利得
- (同時双方向)6)寡占下での競争ゲーム(1)
- (対面)・・・7)寡占下での競争ゲーム(2)
- (同時双方向)8)交互進行ゲーム・部分ゲーム完全均衡
- (対面)・・・9)有限回反復ゲーム
- (同時双方向)10)無限回反復ゲーム
- (同時双方向)11) 情報非対称ゲーム
- (対面)・・・12) ゲーム案の集団別作成演習
- (対面)・・・13) ゲーム案の集団プレゼンテーション演習
- (対面)・・・14) 期末試験

「本学の新型コロナウイルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合がある。」

授業実施形態が変更になる場合は、GoogleClassroom または教務情報システムより通知する。

Content will include following topics:

- (in person)..1) Summary and significance of game theory
- (on line) 2) Prisoner's dilemma
- (in person)..3) Nash equilibrium & battle of the sexes
- (on line) 4) Matching penny & mixed strategy
- (in person)..5) Continual strategy & payoff
- (on line) 6) Competition game under oligopoly(1)
- (in person)..7) Competition game under oligopoly(2)
- (on line) 8) Sequential game & subgame perfect equilibrium
- (in person)..9) Finitely repeated game
- (on line) 10) Infinitely repeated game
- (on line)11) Asymmetric information game
- (in person)..12) Group exercise: drawing of business plan
- (in person)..13) Group exercise: presentation of business plan
- (in person)..14) Semester examination

"The content of classes and the evaluation method for grades may change due to changes in the activity standards for preventing the spread of the new coronavirus infection at our university."
If the class format changes, Google Classroom or the Academic Affairs Information System will notify you.

予習・復習内容

予習:moodle でのアップロード済みの資料等の指定範囲を事前に熟読し、主にゲームの数理モデルの事項について調べておくこと(90 分)。
復習:ノートをしっかり整理すること(90 分)。
授業中の質問・議論は歓迎する。

Pre-view by checking mainly mathematical models of game from materials uploaded at moodle(90 Minutes).

Re-view by taking notes (90 Minutes).

Questions and discussion in class are also expected.

関連科目

管理科学, 生産管理論, 管理科学特論Ⅱ(リアルオプション), 経営学

Management science, Operations Management, Special Topics in Management Science II (Real options), Management.

教科書に関する補足事項

moodle にアップロード予定のパワーポイントに従い説明する。

Materials are uploaded at moodle.

参考書 1	書名	MBA ゲーム理論			ISBN	ISBN-10: 447837242X
	著者名	鈴木一功	出版社	ダイヤモンド社	出版年	1999

参考書に関する補足事項

特になし。

N/A

達成目標

- 1) ナッシュ均衡を理解できる。
- 2) 寡占下競争戦略を類型化できる。
- 3) 交互進行ゲームでの部分ゲーム完全均衡の意味が分かる。
- 4) 情報非対称ゲームでの対応を考えられる。
- 1) Able to understand Nash equilibrium
- 2) Able to classify competitive strategy under oligopoly
- 3) Able to the meaning fo subgame perfect equilibrium in sequential game
- 4) Able to propose a strategy in asymmetric information game

成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準

評価法: 期末試験 (60%), レポート(20%), 演習での集団別のプレゼンテーション(20%)によって評価する。

評価基準:

学部・博士前期課程

S: 達成目標を全て達成しており、且つテスト・レポート・プレゼンの合計点(100 点満点)が 90 点以上

A: 達成目標を 80%達成しており、且つテスト・レポート・プレゼンの合計点(100 点満点)が 80 点以上

B: 達成目標を 70%達成しており、且つテスト・レポート・プレゼンの合計点(100 点満点)が 70 点以上

C: 達成目標を 60%達成しており、かつテスト・レポート・プレゼンの合計点(100 点満点)が 60 点以上

Evaluation method: Summed scores = semester examination (60%) + reports (20%) + presentation (20%)

Evaluation criteria:

Bachelor/Master

S: Achieved all goals and the summed scores were equal or more than 90 (maximum 100).

A: Achieved 80% of above goals and the summed scores were equal or more than 80 (maximum 100).

B: Achieved 70% of above goals and the summed scores were equal or more than 70 (maximum 100).

C: Achieved 55% of goals and the summed scores were equal or more than 55 (maximum 100).

定期試験

定期試験を実施(対面)

Examination(Face to Face)

定期試験詳細 特になし。 N/A
その他 特になし。 N/A
ウェルカムページ 特になし。 N/A
オフィスアワー 随時対応 Any time when available.
学習・教育到達目標との対応 (Ｂ)技術者としての正しい倫理観と社会性 技術者としての専門的・倫理的責任を自覚し，社会における技術的課題を設定・解決・評価する能力を身につけている。 (Ｂ)技術者としての正しい倫理観と社会性 技術者としての専門的・倫理的責任を自覚し，社会における技術的課題を設定・解決・評価する能力を身につけている。 (Ｂ)技術者としての正しい倫理観と社会性 技術者としての専門的・倫理的責任を自覚し，社会における技術的課題を設定・解決・評価する能力を身につけている。 (Ｂ)技術者としての正しい倫理観と社会性 技術者としての専門的・倫理的責任を自覚し，社会における技術的課題を設定・解決・評価する能力を身につけている。 (Ｂ)【建築コース】技術者としての正しい倫理観と社会性 実践的・創造的・指導的な技術者としての社会的・倫理的責任を自覚し，技術的課題を解決する能力を身につけている。 (Ｂ)【社会基盤コース】技術者としての正しい倫理観と社会性 実践的・創造的・指導的な技術者としての社会的・倫理的責任を自覚し，技術的課題を解決する能力を身につけている。 (Ｂ) Sound ethics and social awareness as engineers Be conscious of specialized and ethical responsibilities as engineers; and have the ability to set, solve and evaluate technical issues in society (Ｂ) Sound ethics and social awareness as engineers Be conscious of specialized and ethical responsibilities as engineers; and have the ability to set, solve and evaluate technical issues in society (Ｂ) Sound ethics and social awareness as engineers Be conscious of specialized and ethical responsibilities as engineers; and have the ability to set, solve and evaluate technical issues in society (Ｂ) Sound ethics and social awareness as engineers Be conscious of specialized and ethical responsibilities as engineers; and have the ability to set, solve and evaluate technical issues in society (Ｂ) (Architecture and Building Science Course) Sound ethics and social awareness as engineers Be conscious of social and ethical responsibilities as practical and creative engineers taking a leading role; and have the ability to solve scientific issues (Ｂ) (Civil and Environmental Engineering Course) Sound ethics and social awareness as engineers Be conscious of specialized and ethical responsibilities as engineers; and have the abilities to set, solve and evaluate technical issues in society
キーワード ゲーム理論、ナッシュ均衡、交渉、モラルハザード Game theory; Nash equilibrium; Negotiation; Morale hazard

(B10234340)管理科学特論Ⅱ [Advanced Management Science 2]

科目名[英文名]	管理科学特論Ⅱ [Advanced Management Science 2]				
時間割番号	B10234340	区分	社会科学科目	選択必須	選択
開講学期	後期	曜日時限	水 2～2	単位数	2
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科	機械工学課程, 建築・都市システム学課程, 電気・電子情報工学課程, 情報・知能工学課程, 応用化学・生命工学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	藤原 孝男 FUJIWARA Takao				
ナンバリング	GEN_LIB82120				

授業の目標

社会経済を分析する能力を身に付ける。MOT の基本を理解する。

技術プロジェクト、ベンチャーあるいは社会インフラの設計・構築・運営に関するマネジメントは、アイデアから事業的具体化まで長時間・多額投資・高リスクなどの課題克服の意思決定を必要とする。特に、医薬品開発・インフラへの投資では採算に向けての長い回収期間が必要であり慎重で柔軟な意思決定が必要となる。加えて、技術の事業化における不確実性下での不可逆的投資決定では、埋没コスト(一旦、投資したら戻らない費用)に関連して意思決定プロセスでの戦略的柔軟性が価値を持つ。故に、本講義では、画期的ではあるが高リスクのプロジェクトのデスバレー(初期の赤字期間)克服に向けて、実物資産に関連した投資の戦略的柔軟性としてのリアルオプションの意味・類型と、その金額的価値の評価方法をリアルオプション分析(Real Options Analysis)として学習する。

Objective is to learn analytical capability about social and economical perspectives. Additional objective is to understand basic knowledge of Management of Technology (MOT).

Management of technological project, start-up, and design-build-operation of social infrastructure needs the decision making to overcome such challenges as long-term, a large amount of money, and high risk from idea conception to business start. In particular, investment in drug development and infrastructure requires careful and flexible decision making for so long time till the revenue break point. And at irreversible investment decision under uncertainty for technological commercialization, strategic flexibility has some value from sunk cost as difficult to refund after investment. Therefore, this class will examine the meaning and type of real options as strategic flexibility of investment related with real assets and the evaluation method of financial value as real options analysis for overcoming the death valley (founding initial negative profits period) of innovative but high risk projects.

授業の内容

リアルオプション分析は、教科書的な DCF(割引キャッシュフロー)法が前提とする意思決定に関する現時点での実施かあるいは永遠の放棄かという確率的に固定的仮定による限界の克服を目指す。すなわち、戦略的柔軟性の余地を組み込むことで、通常の投資決定基準の NPV(正味現価値)とオプション価値を合計した期待値としての拡張型 NPV に改善しようとするアプローチである。こうして、収益が不確実な状況下で不可逆的投資に関する柔軟な意思決定の経済的評価や意思決定の改善を行なう。その結果、本来なら赤字で採算割れの投資機会を一定の範囲内で黒字に変換し、投資案の推進も可能となる。基本的な内容として、金融オプションに基づく基礎的な計算方法、リアルオプションのパターン、リアルオプションの応用例などについて説明し、投資案作成のプレゼンテーションの集団別の演習を行なう予定である。

(対面)・・・第 1 回:リアルオプションの特徴
(同時双方向)第 2 回:NPV の再考
(対面)・・・第 3 回:複製ポートフォリオ法
(同時双方向)第 4 回:ヘッジポートフォリオ法
(対面)・・・第 5 回:リスク中立確率法
(同時双方向)第 6 回:リスク調整確率法
(対面)・・・第 7 回:BS(ブラックショールズ)式
(同時双方向)第 8 回:単純オプションのモデル化・評価
(対面)・・・第 9 回:チューザーオプション
(同時双方向)第 10 回:コンバウンドオプション
(同時双方向)第 11 回:スイッチングオプション
(対面)・・・第 12 回:集団別の投資案作成の演習
(対面)・・・第 13 回:グループ別の投資案のプレゼンテーション演習
(対面)・・・第 14 回:期末試験

「大学の新型コロナウイルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合がある。」

授業実施形態が変更になる場合は、GoogleClassroom または教務情報システムより通知する。

Real options analysis aims for overcoming the limit of stochastic fixed assumption of text book style, discounted cash flow (DCF) method whether investment at present time or abandonment forever. That is, this is an approach to improve the Net Present Value (NPV) as an ordinal investment decision criterion into the Expanded Net Present Value (ENPV) as a expected

value by including the option value as a room of strategic flexibility. Thus, it will evaluate the economic value of flexible decision on irreversible investment under uncertain returns and to improve the decisions making. As a result, it is possible to change the originally negative profits investment opportunity into a positive profits one within an extent and to proceed such promising but risky investment alternatives. As main topics, this class deals with the basic calculation method based on financial option, patterns and application examples of real options, and group exercise of drawing and presentating investment plans.

(in person)..#1: Characteristics of real options
 (on line)#2: Rethink of NPV
 (in person)..#3: Replicated portfolio method
 (on line)#4: Hedge portfolio method
 (in person)..#5: Risk neutral probability
 (on line)#6: Risk adjusted probability
 (in person)..#7: Black Scholes formula
 (on line)#8: Modelling and validity of simple options
 (in person)..#9: Chooser options
 (on line)#10: Compound option
 (on line)#11: Switching option
 (in person)..#12: Group exercise: investment plan drawing
 (in person)..#13: Group exercise: investment plan presenting
 (in person)..#14: Semester examination

"The content of classes and the evaluation method for grades may change due to changes in the activity standards for preventing the spread of the new coronavirus infection at our university."
 If the class format changes, Google Classroom or the Academic Affairs Information System will notify you.

予習・復習内容

予習: moodle でのアップロード済みの資料等の指定範囲を事前に熟読し、主にリアルオプションの数理モデルの事項について調べておくこと(90分)。
 復習: ノートをしっかり整理すること(90分)。
 授業中の質問・議論は歓迎する。

Pre-view by checking mainly mathematical models of real options from materials uploaded at moodle(90 Minutes).
 Re-view by taking notes (90 Minutes).
 Questions and discussion in class are also expected.

関連科目

管理科学, 生産管理論, 管理科学特論 I (ゲーム理論), 経営学

Management science, Operations Management, Special Topics in Management Science I (Game Theory), Management.

教科書 1	書名	決定版 リアル・オプション—戦略フレキシビリティと経営意思決定			ISBN	ISBN-10: 4492601074
	著者名	トム・コブランド他	出版社	東洋経済新報社	出版年	2002

教科書に関する補足事項

moodle に資料をアップロードする。
 Teaching materials will be uploaded at moodle.

参考書 1	書名	リスクとデリバティブ			ISBN	SBN-10: 4502650404
	著者名	西村寿夫	出版社	中央経済社	出版年	2003

参考書に関する補足事項

特になし。
 N/A

達成目標

ROA(リアルオプション分析)について、
 (1) 拡張正味現在価値が理解できる。
 (2) 多期間 2 項モデルが理解できる。
 (3) 複製ポートフォリオ法が理解できる。
 (4) ヘッジポートフォリオ法が理解できる。
 On real options,
 (1) Able to understand Net Present Value
 (2) Able to understand Multi-period binomial model

(3) Able to understand Replicated Portfolio method

(4) Able to understand Hedge Portfolio method

成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準

評価法: 試験、レポート、プレゼンテーション(60%+20%+20%)にて評価する。

評価基準:

学部・博士前期課程

S: 達成目標を全てクリアし、総合評価合計点(100点満点)が90点以上。

A: 達成目標を80%達成し、総合評価合計点(100点満点)が80点以上。

B: 達成目標を70%達成し、総合評価合計点(100点満点)が70点以上。

C: 達成目標を60%達成し、総合評価合計点(100点満点)が60点以上。

Evaluation method:

Summed scores of examination (60%) + reports (20%) + presentation (20%)

Evaluation criteria:

Bachelor, Master:

S: Achieved all above goals and summed scores equal or more than 90 (maximum 100).

A: Achieved 80% of above goals and summed scores equal or more than 80 (maximum 100).

B: Achieved 70% of above goals and summed scores equal or more than 70 (maximum 100).

C: Achieved 60% of above goals and summed scores equal or more than 60 (maximum 100).

定期試験

定期試験を実施(対面)

Examination(Face to Face)

定期試験詳細

特になし。

N/A

その他

特になし。

N/A

ウェルカムページ

特になし。

N/A

オフィスアワー

質問・意見等は随時受け付ける。

Any time while available.

学習・教育到達目標との対応

(B)技術者としての正しい倫理観と社会性

技術者としての専門的・倫理的責任を自覚し、社会における技術的課題を設定・解決・評価する能力を身につけている。

(B)技術者としての正しい倫理観と社会性

技術者としての専門的・倫理的責任を自覚し、社会における技術的課題を設定・解決・評価する能力を身につけている。

(B)技術者としての正しい倫理観と社会性

技術者としての専門的・倫理的責任を自覚し、社会における技術的課題を設定・解決・評価する能力を身につけている。

(B)技術者としての正しい倫理観と社会性

技術者としての専門的・倫理的責任を自覚し、社会における技術的課題を設定・解決・評価する能力を身につけている。

(B)【建築コース】技術者としての正しい倫理観と社会性

実践的・創造的・指導的な技術者としての社会的・倫理的責任を自覚し、技術的課題を解決する能力を身につけている。

(B)【社会基盤コース】技術者としての正しい倫理観と社会性

実践的・創造的・指導的な技術者としての社会的・倫理的責任を自覚し、技術的課題を解決する能力を身につけている。

(B) Sound ethics and social awareness as engineers

Be conscious of specialized and ethical responsibilities as engineers; and have the ability to set, solve and evaluate technical issues in society

(B) Sound ethics and social awareness as engineers

Be conscious of specialized and ethical responsibilities as engineers; and have the ability to set, solve and evaluate technical

issues in society

(B) Sound ethics and social awareness as engineers

Be conscious of specialized and ethical responsibilities as engineers; and have the ability to set, solve and evaluate technical issues in society

(B) Sound ethics and social awareness as engineers

Be conscious of specialized and ethical responsibilities as engineers; and have the ability to set, solve and evaluate technical issues in society

(B) (Architecture and Building Science Course) Sound ethics and social awareness as engineers

Be conscious of social and ethical responsibilities as practical and creative engineers taking a leading role; and have the ability to solvescientific issues

(B) (Civil and Environmental Engineering Course) Sound ethics and social awareness as engineers

Be conscious of specialized and ethical responsibilities as engineers; and have the abilities to set, solve and evaluate technical issues insociety

キーワード

リアルオプション、戦略的柔軟性、デスバレー克服、不可逆的投資

Real optuons, Strategic flexibility, Death-valley overcoming, Irreversible investment

(B10234350)社会学[Sociology]

科目名[英文名]	社会学[Sociology]				
時間割番号	B10234350	区分	社会科学科目	選択必須	選択
開講学期	前期	曜日時限	金 1～1	単位数	2
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科	機械工学課程, 建築・都市システム学課程, 電気・電子情報工学課程, 情報・知能工学課程, 応用化学・生命工学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	畑山 要介 HATAYAMA Yosuke				
ナンバリング	GEN_LIB82120				

授業の目標

この授業では、社会学の考え方を学説史を通じて体系的に理解していくことを目的とする。社会学は私たちが「当たり前」のものとして受け入れている社会をあらためて考察対象とし、客観的な視点から説明を与えることで新たな認識を提供する学問である。

社会学はどのように当たり前を疑い、そのためにどのような分析概念を作り上げ、そしてどのように認識を転換させてきたのか。講義では主に「近代とはいかなる時代か」というテーマのもとで社会学の理論を社会変動と関連づけて学び、それによって現代社会を捉える視点を獲得していく。

The objective of this lecture is to provide a broad overview of sociological thought. We will study about a theme of "What is modern age?" and consider various current social issues from that perspective.

授業の内容

19 世紀における社会学の誕生から 21 世紀の社会にいたるまでの社会学理論を、代表的な社会学者を挙げ背景的な知識を踏まえながら学んでいく。

- 1) イントロダクション【オンデマンド】
社会学とはどのような学問かを紹介する
- 2) 社会学の誕生(1)【対面】
19 世紀の時代背景とサン＝シモン、コントの問題意識について学ぶ
- 3) 社会学の誕生(2)【オンデマンド】
19 世紀の時代背景とスペンサー、マルクスの問題意識について学ぶ
- 4) デュルケムの社会学(1)【対面】
デュルケムの生きた時代背景とその理論的な視点を学ぶ
- 5) デュルケムの社会学(2)【オンデマンド】
『自殺論』を通じてデュルケムの機能主義的な社会統合の考え方を学ぶ
- 6) ジンメル社会学(1)【対面】
ジンメルが生きた時代背景とその土台となるカントの認識論について学ぶ
- 7) ジンメル社会学(2)【オンデマンド】
『社会分化論』と『貨幣の哲学』を通じて、ジンメルの近代観について学ぶ
- 8) ウェーバー社会学(1)【対面】
ウェーバーが生きた時代背景とその理論的視点について学ぶ
- 9) ウェーバー社会学(2)【オンデマンド】
『支配社会学』および『プロテスタンティズムの倫理と資本主義の精神』を通じてウェーバーの近代観について学ぶ
- 10) 機能主義の展開(1)【対面】
パーソンズの社会学について学ぶ
- 11) 機能主義の展開(2)【オンデマンド】
マートンの社会学について学ぶ
- 12) 社会システム理論(1)【対面】
ルーマンのオートポイエティック・システムとしての社会の記述について学ぶ
- 13) 社会システム理論(2)【オンデマンド】
ルーマンの機能分化論の視点から近代化および現代社会を捉える
- 14) 現代社会と社会学【対面】
ハーバマスの近代批判を社会システム論の視点から再構成する

本学の新型コロナウィルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合があります。

授業実施形態が変更になる場合は、GoogleClassroom または教務情報システムより通知します。

This lecture understand about sociological theory from 19th to 21th century with the representative sociologist and their backgrounds.

- 1) Introduction【on-demand】
- 2) What is Sociology?

- 3) The birth of sociology【on-demand】
- 4) Durkheim(1): background and the theory【face to face】
- 5) Durkheim(2): anomy and social integration【on-demand】
- 6) Simmel(1): background and the theory【face to face】
- 7) Simmel(2): urbanization and anonymity【on-demand】
- 8) Weber(1): background and the theory 【face to face】
- 9) Weber(2): rationalization and modern society【on-demand】
- 10) Development of functionalism(1): Parsons【face to face】
- 11) Development of functionalism(2): Merton【on-demand】
- 12) Social system theory(1): autopoiesis【face to face】
- 13) Social system theory(2): functional differentiation【on-demand】
- 14) Contemporary society and sociology【face to face】

If there will be any changes regarding Toyohashi University of Technology Activity Restrictions Level for Preventing the Spread of Corona virus, the course content and evaluation of achievement are subject to change.
If there is any changes about a class schedule, I will inform you on Google Classroom or KYOMU JOHO SYSTEM.

予習・復習内容

予習:教科書の指定範囲を事前に熟読し、キーワードについて調べておくこと(90 分)

復習:ノートをしっかり整理する。(90 分)

To enhance a learning effect, students are encouraged to refer to their textbox etc.

To prepare for and review the lecture for around 90 minutes each.

関連科目

社会学概説、社会学特論1、社会学特論2、社会調査法

Introduction to Sociology, Advanced Sociology 1, Advanced Sociology 2, Social survey

教科書 1	書名	クロニクル社会学			ISBN	
	著者名	那須壽	出版社	有斐閣	出版年	1997

教科書に関する補足事項

特になし

N/A

参考書 1	書名	社会学の方法			ISBN	
	著者名	佐藤俊樹	出版社	ミネルヴァ書房	出版年	2011

参考書に関する補足事項

あくまで応用的・発展的な内容の参考者なので、講義の内容では飽き足りない受講生にお勧めする。

This is an advanced text, so if you can't be satisfied with this lecture, I recommend you to read the book.

達成目標

- (1)社会学の抱えてきた問題状況とその出発点の問いを理解する。
- (2)社会学の概念用具を理解し、その理論的な変遷を理解する。
- (3)現代社会における社会問題に目を向け、社会学の理論的立場からそれを観察することができる。

- 1) Understanding a history of sociology and a fundamental question of sociology.
- 2) Understanding how to use sociological concepts.
- 3) Applying sociological thought to analyzing current society.

成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準

授業への関与度 40%(コメント、質疑など)、レポート 60%で評価する。

S:達成目標をすべて達成しており、かつレポートの合計点(100 点満点)が 90 点以上

A:達成目標を 80%達成しており、かつレポートの合計点(100 点満点)が 80 点以上

B:達成目標を 70%達成しており、かつレポートの合計点(100 点満点)が 70 点以上

C:達成目標を 60%達成しており、かつレポートの合計点(100 点満点)が 60 点以上

○Grade Calculation

Attendance and attitude in class=40% Report=60%

○5 points scale

S=90-100

A=80-90

B=70-80

C=60-70

定期試験

レポートで実施

By Report

定期試験詳細

特になし

N/A
その他 特になし N/A
ウェルカムページ 特になし N/A
オフィスアワー 水曜 13:00～16:00 Wednesday from 13:00 to 16:00
学習・教育到達目標との対応 (A)幅広い人間性と考え方 人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力を身につけている。 (A) Personality and outlook with a broad perspective Have the ability to see human society from various angles with a global perspective; and to consider the symbiosis between humans and nature as well as the well-being, health and welfare of human beings
キーワード 社会学 Sociology

(B10234360)社会学特論 I [Advanced Sociology 1]

科目名[英文名]	社会学特論 I [Advanced Sociology 1]				
時間割番号	B10234360	区分	社会科学科目	選択必須	選択
開講学期	前期	曜日時限	木 1～1	単位数	2
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科	機械工学課程, 建築・都市システム学課程, 電気・電子情報工学課程, 情報・知能工学課程, 応用化学・生命工学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	畑山 要介 HATAYAMA Yosuke				
ナンバリング	GEN_LIB82120				

授業の目標

この授業では、消費社会論の観点から現代社会について検討していく。大衆消費社会の形成の歴史と展開を理解しその批判的論点を理解するとともに、構造主義的な消費社会批判を超えて現代の消費文化における生のあり方を捉えていくことを目標とする。

The objective of this lecture is to provide an understanding of contemporary society from the perspective of consumer culture. Students can study about the history of mass consumer culture and acquire critical thinking about today's consumer lifestyle beyond the view point of structuralism.

授業の内容

消費社会論は 1980 年代以降、J.ボードリヤールの記号消費論を中心に発展してきたが、しかしその中では消費は一種の「疎外」の文脈で捉えられてきた。大衆が「誰かに消費させられている」という構造主義的な消費観を前提に、その疎外に対する抵抗と解放を論じる学問として消費社会論は受容されてきた。しかし、こうした疎外論の消費論は理論的にも経験的にも限界があることが今日では認識されている。この講義では、消費を疎外として捉える制度派経済学やフランクフルト学派、J.ボードリヤール、G.リッツァらの消費論に対して批判的に検討していく。さらに、現代におけるロードサイド消費文化やサステナブルな消費文化の形成にいたるまでを、疎外論とは異なる視点から再検討していく。

- 1) イントロダクション【オンデマンド】
- 2) 大衆消費社会の誕生 (1)【対面】
20 世紀初頭のアメリカ大衆消費文化の台頭について学ぶ
- 3) 大衆消費社会の誕生 (2)【対面】
日本の大正・昭和の大衆消費文化、および戦後の消費文化について学ぶ
- 4) 消費社会の展開と批判 (1)【対面】
ジンメル流行論、ヴェブレンの顕示的消費論、およびアメリカ制度派の分析について学ぶ。
- 5) 消費社会の展開と批判 (1)【オンデマンド】
フランクフルト学派の分析について学ぶ
- 6) 消費社会の展開と批判 (1)【対面】
構造主義の分析について学ぶ。
- 7) ポストモダン消費論【対面】
余暇論、遊び論、およびフェザーストンの分析について学ぶ
- 8) 象徴論的アプローチ【対面】
消費人類学の分析について学ぶ
- 9) ロードサイドの消費化 (1)【対面】
消費の郊外化について学ぶ
- 10) ロードサイドの消費化 (2)【オンデマンド】
無印都市論について学ぶ
- 11) ロードサイドの消費化 (3)【対面】
都市消費空間のリノベーションについて学ぶ
- 12) 持続可能な消費社会 (1)【対面】
社会・環境問題と消費のあり方について考える
- 13) 持続可能な消費社会 (2)【対面】
エシカル消費について考える
- 14) 持続可能な消費社会 (3)【オンデマンド】
エシカル消費について考える

本学の新型コロナウイルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合があります。授業実施形態が変更になる場合は、Google Classroom または教務情報システムより通知します。

The study of consumer society have developed around semiotic approach of J.Baudrillard's, but the theory may be reaching its limits. This lecture consider the limits of structuralist perspective and new framework of consumer culture.

- 1) Introduction【on-demand】
- 2) The birth of mass consumer culture (1)【face to face】
- 3) The birth of mass consumer culture (2)【face to face】
- 4) Critics of consumer culture (1)【face to face】
- 5) Critics of consumer culture (2)【on-demand】
- 6) Critics of consumer culture (3)【face to face】
- 7) Postmodern theory【face to face】
- 8) Symbolic approach【face to face】
- 9) Roadside consumer culture (1)【face to face】
- 10) Roadside consumer culture (2)【on-demand】
- 11) Roadside consumer culture (3)【face to face】
- 12) Sustainability and consumer society (1)【face to face】
- 13) Sustainability and consumer society (2)【face to face】
- 14) Sustainability and consumer society (3)【on-demand】

If there is any changes about a class schedule, I will inform you on Google Classroom or KYOMU JOHO SYSTEM.

予習・復習内容

予習:教科書の指定範囲を事前に熟読し、キーワードについて調べておくこと(90 分)

復習:ノートをしっかり整理する。(90 分)

To enhance a learning effect, students are encouraged to refer to their textbox etc

To prepare for and review the lecture for around 90 minutes each.

関連科目

社会学概説、社会学、社会学特論1、社会調査法

Introduction to Sociology, Sociology, Advanced sociology 2, Social survey

教科書に関する補足事項

授業内で資料を配布する

Materials are suitably handed out at the time of each lecture.

参考書 1	書名	無印都市の社会学			ISBN	
	著者名	近森高明・工藤保則編	出版社	法律文化社	出版年	2013
参考書 2	書名	グローバル現代社会論			ISBN	
	著者名	山田真茂留編	出版社	文真堂	出版年	2018
参考書 3	書名	欲望を生み出す社会			ISBN	
	著者名	スーザン・ストラッサー	出版社	東洋経済新報社	出版年	2011

参考書に関する補足事項

特になし

N/A

達成目標

(1)大衆消費社会の形成の歴史と展開を理解しその批判的論点を理解する。

(2)構造主義的な消費社会批判を超えて、現代の消費文化における生のあり方を捉えることができるようになる。

(3)現代の消費文化について、実証データを読み解きつつ、理論的な洞察を交えながら自分なりの視点から論じることができるようになる。

1) thinking critically about mass consumer society

2) understanding theoretically about life world in modern consumer society

3) acquiring an ability to interpret empirical data about consumer society

成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準

授業内での関与や課題 40%、期末レポート 60%

S:達成目標をすべて達成しており、かつレポートの合計点(100 点満点)が 90 点以上

A:達成目標を 80%達成しており、かつレポートの合計点(100 点満点)が 80 点以上

B:達成目標を 70%達成しており、かつレポートの合計点(100 点満点)が 70 点以上

C:達成目標を 60%達成しており、かつレポートの合計点(100 点満点)が 60 点以上

○Grade Calculation

Attendance and attitude in class=40% Reports=60%

○5 points scale

S=90-100

A=80-90

B=70-80 C=60-70
定期試験 レポートで実施 By Report
定期試験詳細 授業内で指示する。 I will announced in the crass.
その他 特になし N/A
ウェルカムページ 特になし N/A
オフィスアワー 水曜 14:00-16:00 wednes 14:00-16:00
学習・教育到達目標との対応 (A) 幅広い人間性と考え方 人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力を身につけている。 (A) Personality and outlook with a broad perspective Have the ability to see human society from various angles with a global perspective; and to consider the symbiosis between humans and nature as well as the well-being, health andwelfare of human beings
キーワード 社会学、消費社会論、現代社会論 Sociology, Consumer Society, Contemporary Society

(B10234370)社会学特論Ⅱ [Advanced Sociology 2]

科目名[英文名]	社会学特論Ⅱ [Advanced Sociology 2]				
時間割番号	B10234370	区分	社会科学科目	選択必須	選択
開講学期	後期	曜日時限	木 1～1	単位数	2
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科	機械工学課程, 建築・都市システム学課程, 電気・電子情報工学課程, 情報・知能工学課程, 応用化学・生命工学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	畑山 要介 HATAYAMA Yosuke				
ナンバリング	GEN_LIB82120				

授業の目標

この授業では「働く」ということを中心テーマに、個人と社会の関係について理論的・実証的な研究について学ぶ。自己・集団・組織の観点から現代社会における労働と産業の在り方を理解するとともに、グループ作業による文献読解・発表を通じて現代社会の抱える問題にアプローチしていく。

This lecture is to study theoretical and empirical works about the relations between individuals and society. We maintain stable framework of thought and behavior by acquiring values and norms in the groups and organizations such as families, schools, and companies. On the other hand, organizations are also exclusionary, restraint, and internally closed for individuals. Under the discourse of overcoming the limits of these organizations by “market”, individualization and fluidization have progressed in various fields these days. But as a result, fatigue and isolation due to intensified competition have become major problems. In this recture, we study various social phenomenon from the framework of “organization and market”.

授業の内容

私たちは家族や学校、会社といった何らかの集団・組織の中で価値や規範を身に付けることで安定した行動様式を維持している。しかし、組織的に編成される社会は個人に対して管理的、排除的、拘束的、閉鎖的に作用するという負の側面を持ってきた。こうした組織の限界を乗り越えていくと言説のもとで、昨今では様々な領域で市場化・個人化・流動化が進んだが、その負の側面も大きな問題となっている。この授業では産業・労働の問題を中心に現代社会を考察・分析する視点を養っていく。

なお、本授業ではグループ演習・発表を通じて、現代社会の具体的な諸問題にアプローチしていく。

講義内容

- 1) イントロダクション【対面】
- 2) 集団と社会関係 (1)【対面】
「私」はいかにつくられるか。近代社会における自己の形成について学ぶ。
- 3) 集団と社会関係 (2)【対面】
私を取り囲む世界はどのように認識されているか。「集団」について学ぶ。
- 4) 組織 (1)【対面】
支配と協同のメカニズムについて学ぶ
- 5) 組織 (2)【対面】
組織の呪縛。鉄の檻と服従の心理について学ぶ
- 6) 組織(3)【対面】
人間関係論およびインフォーマル集団の機能について学ぶ。
- 7) グループ作業
各班の課題図書についてディスカッションする
- 8) 産業と労働 (1)【対面】
雇用とは何か。日本の雇用制度を中心に学ぶ。
- 9) 産業と労働 (2)【対面】
日本の労働市場について学び、非正規雇用問題について考える
- 10) 産業と労働 (3)【対面】
フリーランスや起業など新しい働き方の台頭について学ぶ
- 11) 産業と労働 (4)【対面】
日本の雇用慣行のこれからのあり方について考える
- 12) グループ発表 (1)【対面】
- 13) グループ発表 (2)【対面】
- 14) グループ発表 (3)【対面】
- 15) グループ発表 (4)【対面】

本授業は大きく講義パートと演習パートに分かれており、同時並行して進めていく。

演習パートについて

グループごとに指定の文献についてディスカッションし、最終的にプレゼンテーションを行う。初回授業にて受講人数に応じてグループ分けし、第 7 回の授業までに各自で指定の文献を読んでレジュメを作成する。第 7 回の授業以降は、発表にむけてグループごとに作業を行ってもらう時間を設ける。

演習の選択文献(仮)

小熊英二, 2019, 『日本社会の仕組み』

石田光規, 2018, 『孤立不安社会』

松永伸太郎, 2020, 『アニメーターはどう働いているのか』

R. フロリダ, 2011, 『新・クリエイティブ資本論』

etc

受講者数によってグループ文献、および授業構成が変更になることがある。

※本学の新型コロナウイルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合があります。授業実施形態が変更になる場合は、GoogleClassroom または教務情報システムより通知します。

This lecture approaches social institution from the view point of organization and market. We consider about the social problem of contemporary society through group works.

- 1) Introduction【face to face】
- 2) Social relationship(1)【face to face】
- 3) Social relationship(2)【face to face】
- 4) Organization(1)【face to face】
- 5) Organization(2)【face to face】
- 6) Organization(3)【face to face】
- 7) Group works: discussion【face to face】
- 8) Industry and labor(1)【face to face】
- 9) Industry and labor(2)【face to face】
- 10) Industry and labor(3)【face to face】
- 11) Industry and labor(4)【face to face】
- 12) Presentation(1)【face to face】
- 13) Presentation(2)【face to face】
- 14) Presentation(3)【face to face】
- 15) Presentation(4)【face to face】

In this lecture, each student will read a book (in Japanese) and present about it for each group.

If there will be any changes regarding Toyohashi University of Technology Activity Restrictions Level for Preventing the Spread of Corona virus, the course content and evaluation of achievement are subject to change.

If there is any changes about a class schedule, I will inform you on Google Classroom or KYOMU JOHO SYSTEM.

予習・復習内容

予習:教科書の指定範囲を事前に熟読し, キーワードについて調べておくこと(90 分)

復習:ノートをしっかり整理する。(90 分)

To enhance a learning effect, students are encouraged to refer to their textbox etc

To prepare for and review the lecture for around 90 minutes each.

関連科目

社会学概説、社会学、社会学特論1、社会調査法

Introduction to sociology, Sociology, Advanced sociology, Social survey

教科書に関する補足事項

授業内で適宜資料を配布する。

Materials are suitably handed out at the time of each lecture.

参考書に関する補足事項

特になし

N/A

達成目標

1) 制度のダイナミクスについての基礎的な知識を身に付ける 2) 獲得した知識に基づいて自身で文献を読み、批評することができる 3) グループ演習・発表を通じて協同的な学術作業をおこなうことができる 1) acquiring basic knowledges about dynamics of social institution 2) acquiring an ability to read and review professional books 3) acquiring an attitude to cooperate with others through group works
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準 授業への関与度 50%、グループ演習での課題、発表 50% S: 達成目標をすべて達成しており、かつレポートの合計点(100 点満点)が 90 点以上 A: 達成目標を 80%達成しており、かつレポートの合計点(100 点満点)が 80 点以上 B: 達成目標を 70%達成しており、かつレポートの合計点(100 点満点)が 70 点以上 C: 達成目標を 60%達成しており、かつレポートの合計点(100 点満点)が 60 点以上 ○Grade Calculation Attendance and attitude in class=50%, Presentation in class=50% ○5 points scale S=90-100 A=80-90 B=70-80 C=60-70
定期試験 試験期間中には何も行わない None during exam period
定期試験詳細 特になし N/A
その他 特になし N/A
ウェルカムページ 特になし N/A
オフィスアワー 水曜 14:00-16:00 Wednesday 14:00-16:00
学習・教育到達目標との対応 (A)幅広い人間性と考え方 人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力を身につけている。 (A) Personality and outlook with a broad perspective Have the ability to see human society from various angles with a global perspective; and to consider the symbiosis between humans and nature as well as the well-being, health and welfare of human beings
キーワード 社会学 Sociology

(B10234380)社会調査法[Social Survey]

科目名[英文名]	社会調査法[Social Survey]				
時間割番号	B10234380	区分	社会科学科目	選択必須	選択
開講学期	後期	曜日時限	水 2～2	単位数	2
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科	機械工学課程, 建築・都市システム学課程, 電気・電子情報工学課程, 情報・知能工学課程, 応用化学・生命工学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	畑山 要介 HATAYAMA Yosuke				
ナンバリング	GEN_LIB82120				

授業の目標

この授業の目的は計量的手法に基づく社会調査、とりわけ質問紙調査を中心にその方法を学ぶことである。人々の行動や意識を変数として捉えデータとして処理する技術についての基礎的な知識を身に付けていく。

The objective of this lecture is provide understanding how to collect and analysis social data especially by questionnaire survey. Thorough this lecture, Students can acquire an thought to regard social properties, consciousnesses and behaviors as variables and can interpret outputs of social sciences.

授業の内容

質問紙調査によるデータの収集と分析の仕方について学ぶ。

- 1) イントロダクション【対面】
- 2) 仮説構築と調査設計【対面】
- 3) 調査票の作成【対面】
- 4) 標本抽出(1)【対面】
- 5) 標本抽出(2)【オンデマンド】
- 6) データの作成と集計【対面】
- 7) 基本統計量と標準化【オンデマンド】
- 8) 統計的推測、区間推定【対面】
- 9) t検定、分散分析【対面】
- 10) クロス集計、カイニ乗検定、関連係数【オンデマンド】
- 11) エラボレーション、三重クロス集計【対面】
- 12) 相関【対面】
- 13) 回帰(1)【対面】
- 14) 回帰(2)【対面】
- 15) 回帰(3)【対面】
- 16) 期末テスト【対面】

本学の新型コロナウィルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合があります。授業実施形態が変更になる場合は、Google Classroom または教務情報システムより通知します。

This lecture is to study how to conduct questionnaire survey.

- 1) Introduction【face to face】
- 2) Survey design【face to face】
- 3) Making Questionnaire【face to face】
- 4) Sampling (1)【face to face】
- 5) Sampling (2)【on-demand】
- 6) Making data set【face to face】
- 7) Description of variables【on-demand】
- 8) Statistical Inference【face to face】
- 9) t-test【face to face】
- 10) Cross tabulation【on-demand】
- 11) Elaboration【face to face】
- 12) Correlation【face to face】
- 13) Regression (1)【face to face】
- 14) Regression (2)【face to face】
- 15) Regression (3)【face to face】
- 16) Examination【face to face】

If there is any changes about a class schedule, I will inform you on Google Classroom or KYOMU JOHO SYSTEM.

予習:教科書の指定範囲を事前に熟読し、キーワードについて調べておくこと(90分)

To enhance a learning effect, students are encouraged to refer to their textbox etc.

To prepare for and review the lecture for around 90 minutes each.

社会学、社会学概説、社会学特論1、社会学特論2

Introduction to sociology. Sociology. Advanced sociology1. Advanced sociology2

	二〇一三	二〇一四	二〇一五	二〇一六	二〇一七	二〇一八	二〇一九
教科書に関する補足事項							
特になし							
N/A							

基老夕	去自托去·度	源部
-----	--------	----

参考書に関する補足事項
特になし
N/A

1) 属性や意識、行動を変数として捉える考え方を身につける

- 2) 統計に関する知識を社会的な調査と分析に応用する
 - 3) 社会科学の分析を読み解くことができる
- 1) thinking social properties, consciousnesses and behaviors as variables
- 2) applying knowledges about statistics to social survey and analysis
 - 3) interpreting outputs of social sciences

授業への関与 50%、期末テスト 50%

S:達成目標をすべて達成しており、かつテストの合計点(100点満点)が90点以上

A:達成目標を80%達成しており、かつテストの合計点(100点満点)が80点以上

B:達成目標を70%達成しており、かつテストの合計点(100点満点)が70点以上

C:達成目標を 60%達成しており、かつテストの合計点(100 点満点)が 60 点以上

OGrade Calculation

Presentation in class=50% Examination=50%

○5 points scale

$$S=90-100$$

A=80-90

B=70-80

C=60-70

定期試験を実施(対面)

Examination(Face to Face)

授業内で指示する。

I will announce in the class.

特になし

N/A

特になし

N/A

水曜 14:00-16:00

Thursday 14:00-16:00

学習・教育到達目標との対応

(A)幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力を身につけている。

(A) Personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see human society from various angles with a global perspective; and to consider the symbiosis between humans and nature as well as the well-being, health and welfare of human beings

キーワード

社会学、社会調査

Sociology, Social survey

(B10234420)特許法[Patent law]

科目名[英文名]	特許法[Patent law]				
時間割番号	B10234420	区分	社会科学科目	選択必須	選択
開講学期	後期	曜日時限	金 1～1	単位数	2
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科	機械工学課程, 建築・都市システム学課程, 電気・電子情報工学課程, 情報・知能工学課程, 応用化学・生命工学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	蔡 万里, 志賀 典之 SAI Banri, SHIGA Noriyuki				
ナンバリング	GEN_LIB82220				
授業の目標 工科系学生を対象に、特許法をはじめとする産業財産権制度及び特許戦略に密接に関係する不正競争防止法について、体系的な理解及び基本的な考え方を身につけてもらうこと、及び、知的財産に関する問題を解決するための基礎的能力を養成することを目標とする。 The goal is to equip engineering students with a systematic understanding and basic idea of the Industrial Property Legal System –especially the Patent Law System–, and the Unfair Competition Law, which is closely related to patent strategies, and to develop basic abilities to solve problems related to Intellectual Property.					
授業の内容 第1回 法律の学び方・知的財産法の概要(対面) 第2回 特許法の概要(オンデマンド) 第3回 特許法の保護対象－発明(対面) 第4回 特許の登録要件(オンデマンド) 第5回 特許権の主体と職務発明制度(対面) 第6回 特許権の取得手続(オンデマンド) 第7回 特許権の活用(対面) 第8回 特許権の侵害1(オンデマンド) 第9回 特許権の侵害2・実用新案法(対面) 第10回 意匠法とデザインの保護1－意匠法の保護対象(オンデマンド) 第11回 意匠法とデザインの保護2－意匠権侵害(対面) 第12回 商標法によるトレードマークの保護(オンデマンド) 第13回 商標法によるトレードマークの保護(対面) 第14回 不正競争防止法(オンデマンド) 第15回 不正競争防止法(対面) ・本学の新型コロナウィルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合がある。 ・授業実施形態が変更になる場合は、GoogleClassroom または教務情報システムより通知する。 Week 1 How to study law and overview of the Intellectual Property Law(face to face) Week 2 Overview of the Patent Law(on-demand) Week 3 Object of Patent Law – invention(face to face) Week 4 Requirements of Patent(on-demand) Week 5 Subject of Patent Right(face to face) Week 6 Acquisition of Patent Right(on-demand) Week 7 Utilization of Patent Right(face to face) Week 8 Infringement of Patent Right 1(on-demand) Week 9 Infringement of Patent Right 2, Utility Model Right(face to face) Week 10 Design Law 1 – Object of Design Law(on-demand) Week 11 Design Law 2 – Infringement of Design Right(face to face) Week 12 Trademark Law 1(on-demand) Week 13 Trademark Law 2(face to face) Week 14 Unfair Competition Prevention Law 1(on-demand) Week 15 Unfair Competition Prevention Law 2(face to face) ・If there will be any changes regarding Toyohashi University of Technology Activity Restrictions Level for Preventing the Spread of Corona virus, the course content and evaluation of achievement are subject to change. ・If there is any changes about a class schedule, I will inform you on Google Classroom or KYOMU JOHO SYSTEM.					
予習・復習内容 予習: 配布資料を事前に熟読し、専門用語等について調べておくこと(90 分) 復習: ノートを整理し、授業内容をしっかり消化すること(90 分) Preparation: To read the handouts in advance, and to find out about the legal terminology (90 minutes). Review: To organize your notes and understand the content (90 minutes).					
関連科目					

特になし N/A						
教科書に関する補足事項 教科書を指定せず、配布資料により授業を行う。 The class will be conducted with handouts without using textbook.						
参考書 1	書名	楽しく学べる「知財」入門			ISBN	978-4062884129
	著者名	稲穂健市著	出版社	講談社	出版年	2017
参考書 2	書名	知的財産法入門 = Intellectual property law[第 3 版]			ISBN	9784641243422
	著者名	茶園成樹編	出版社	有斐閣	出版年	2020
参考書 3	書名	標準特許法[第 7 版]			ISBN	9784641243453
	著者名	高林龍著	出版社	有斐閣	出版年	2020
参考書に関する補足事項 上記の参考書は、余裕や関心のある方に薦める。 I recommend the above reference book to those who can afford or are interested.						
達成目標 1) 知的財産権に関する権利取得に関する知識の獲得。 2) 知的財産権に関する権利保護に関する知識の獲得。 3) 知的財産権に関する基本的な問題を解決できる能力の獲得。 1) To acquire the knowledge on acquiring rights related to intellectual property. 2) To acquire the knowledge on protection of the intellectual property rights. 3) To acquire the ability to solve basic problems related to intellectual property.						
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準 評価方法: 授業参加度 20% 小テスト 30% レポート 50% 左記の割合で、総合的に評価する。 Evaluation method: Degree of Participation 20%, Test 30%, Report 50%						
定期試験 試験期間中には何も行わない None during exam period						
定期試験詳細 特になし 特になし						
その他 特になし N/A						
ウェルカムページ 特になし N/A						
オフィスアワー ①授業の前後 ②メールにて(shiga.noriyuki.gu**tut.jp (**→@)) ③事前連絡のうえ、ZOOM による。 ①Before or After Class ②By E-Mail (shiga.noriyuki.gu**tut.jp (**→@)) ③Via ZOOM, please make an appointment in advance.						
学習・教育到達目標との対応 (A)幅広い人間性と考え方 人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力 (B)技術者としての正しい倫理観と社会性 技術者としての専門的・倫理的責任を自覚し、社会における技術的課題を設定・解決・評価する能力 (F)最新の技術や社会環境の変化に対する探究心と持続的学習力 社会、環境、技術等の変化に対応して、生涯にわたって自発的に学習する能力						
機械工学課程 (A)幅広い人間性と考え方 人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力を身につけている。 (B)技術者としての正しい倫理観と社会性 技術者としての専門的・倫理的責任を自覚し、社会における技術的課題を設定・解決・評価する能力を身につけている。 (F)最新の技術や社会環境の変化に対する探究心と持続的学習力 社会、環境、技術等の変化に対応して、継続的に自ら学習する能力を身につけている。						
電気・電子情報工学課程						

(A)幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力を身につけている。

(B)技術者としての正しい倫理観と社会性

技術者としての専門的・倫理的責任を自覚し、社会における技術的課題を設定・解決・評価する能力を身につけている。

(F)最新の技術や社会環境の変化に対する探究心と持続的学習力

社会、環境、技術等の変化に対応して、生涯にわたって自発的に学習する能力を身につけている。

情報・知能工学課程

(A)幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力を身につけている。

(B)技術者としての正しい倫理観と社会性

技術者としての専門的・倫理的責任を自覚し、社会における技術的課題を設定・解決・評価する能力を身につけている。

(F)最新の技術や社会環境の変化に対する探究心と持続的学習力

社会、環境、技術等の変化に対応して、生涯にわたって自発的に学習する能力を身につけている。

応用化学・生命工学課程

(A)幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力を身につけている。

(B)技術者としての正しい倫理観と社会性

技術者としての専門的・倫理的責任を自覚し、社会における技術的課題を設定・解決・評価する能力を身につけている。

(F)最新の技術や社会環境の変化に対する探究心と持続的学習力

社会、環境、技術等の変化に対応して、継続的に自ら学習する能力を身につけている。

建築・都市システム学課程

(A)【建築コース】幅広い人間性と考え方

自然と人間との共生を目的とし、地球的な視点から多面的に物事を考える能力を身につけている。

(B)【建築コース】技術者としての正しい倫理観と社会性

実践的・創造的・指導的な技術者としての社会的・倫理的責任を自覚し、技術的課題を解決する能力を身につけている。

(F)【建築コース】最新の技術に対する探求心と持続的学習力

つねに新しい技術を探求し、社会環境の変化に対応して継続的に自ら学習する能力を身につけている。

(A)【社会基盤コース】幅広い人間性と考え方

自然と人間との共生を目的とし、地球的な視点から多面的に物事を考える能力を身につけている。

(B)【社会基盤コース】技術者としての正しい倫理観と社会性

実践的・創造的・指導的な技術者としての社会的・倫理的責任を自覚し、技術的課題を解決する能力を身につけている。

(F)【社会基盤コース】最新の技術に対する探求心と持続的学習力

つねに新しい技術を探求し、社会環境の変化に対応して継続的に自ら学習する能力を身につけている。

(A) A broad philosophy with regard to humanity and the environment

A multifaceted approach to society from a global perspective; a symbiosis between humanity and the environment; the ability to think about happiness, health and the welfare of humankind

(B) High ethical standards in relation to society as an engineer

As professional engineers, the ability to identify, resolve and evaluate the technical challenges faced by society in an ethically responsible manner

(F) With respect to the changes in new technology and the social environment, a spirit of inquiry and lifelong learning

The ability to independently pursue lifelong learning in response to changes in the social environment and technology

Undergraduate Program of Mechanical Engineering

(A) Personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see human society from various angles with a global perspective; and to consider the symbiosis between humans and nature as well as the well-being, health and welfare of human beings

(B) Sound ethics and social awareness as engineers

Be conscious of specialized and ethical responsibilities as engineers; and have the ability to set, solve and evaluate technical issues in society

(F) Inquisitive outlook and skills for continuous learning in response to state-of-the-art technology and changes in the social environment

Have the skills for self-motivated learning on a continuous basis in response to changes in society, environment, technology, etc.

Undergraduate Program of Electrical and Electronic Information Engineering

(A) Personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see human society from various angles with a global perspective; and to consider the symbiosis between humans and nature as well as the well-being, health and welfare of human beings

(B) Sound ethics and social awareness as engineers

Be conscious of specialized and ethical responsibilities as engineers; and have the ability to set, solve and evaluate technical

issues in society

(F) Inquisitive outlook and skills for continuous learning in response to state-of-the-art technology and changes in the social environment

Have the skills to voluntarily learn for the entire lifetime in response to changes in society, environment, technology, etc.

Undergraduate Program of Computer Science and Engineering

(A) Personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see human society from various angles with a global perspective; and to consider the symbiosis between humans and nature as well as the well-being, health and welfare of human beings.

(B) Sound ethics and social awareness as engineers

Be conscious of specialized and ethical responsibilities as engineers; and have the ability to set, solve and evaluate technical issues in society

(F) Inquisitive outlook and skills for continuous learning in response to state-of-the-art technology and changes in the social environment

Have the skills to voluntarily learn for one's entire lifetime in response to changes in society, environment, technology, etc.

(A) Personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see human society from various angles with a global perspective; and to consider the symbiosis between humans and nature as well as the well-being, health and welfare of human beings

(B) Sound ethics and social awareness as engineers

Be conscious of specialized and ethical responsibilities as engineers; and have the ability to set, solve and evaluate technical issues in society

(F) Inquisitive attitude and skills for continuous learning in response to state-of-the-art technology and changes in the social environment

Have the skills to voluntarily learn on a continuous basis in response to changes in society, environment, technology, etc.

Undergraduate Program of Architecture and Civil Engineering

(A) (Architecture and Building Science Course) Rich personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see things from various angles with a global perspective aiming at a symbiosis between humans and nature

(B) (Architecture and Building Science Course) Sound ethics and social awareness as engineers

Be conscious of social and ethical responsibilities as practical and creative engineers taking a leading role; and have the ability to solve scientific issues

(F) (Architecture and Building Science Course) Inquisitive attitude and skills for continuous learning in response to state-of-the-art technology

Have the ability to explore new technologies all the time and to voluntarily learn on a continuous basis in response to changes in the social environment

(A) (Civil and Environmental Engineering Course) Rich personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see things from various angles with a global perspective aiming at a symbiosis between humans and nature

(B) (Civil and Environmental Engineering Course) Sound ethics and social awareness as engineers

Be conscious of specialized and ethical responsibilities as engineers; and have the abilities to set, solve and evaluate technical issues in society

(F) (Civil and Environmental Engineering Course) Inquisitive outlook and skills for continuous learning in response to state-of-the-art technology

Have the ability to explore new technology all the time and to voluntarily learn in response to changes in the social environment on a continual basis

キーワード

法学、知的財産権、特許権、著作権、意匠権、商標権、営業秘密

Law, Intellectual Property Rights, Patent, Copyright, Design, Trademark,

(B10234430)著作権法[Copyright law]

科目名[英文科]	著作権法[Copyright law]				
時間割番号	B10234430	区分	社会科学科目	選択必須	選択
開講学期	後期	曜日時限	木 1～1	単位数	2
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科	機械工学課程, 建築・都市システム学課程, 電気・電子情報工学課程, 情報・知能工学課程, 応用化学・生命工学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	蔡 万里, 志賀 典之 SAI Banri, SHIGA Noriyuki				
ナンバリング	GEN_LIB82220				
授業の目標 工科系学生を対象に、著作権法制度について、体系的理解及び基本的な考え方を身につけてもらうこと、及び、知的財産と著作権に関する問題を解決するための基礎的能力を養成することを目標とする。 The goal is to equip engineering students with a systematic understanding and basic idea of the Copyright Law System and to develop basic abilities to solve problems related to Intellectual Property and Copyright.					
授業の内容 【著作権法・授業 15 回分】 1 著作権法の学び方・著作権法の全体像(対面) 2 著作物－基礎編(オンデマンド) 3 著作物－実践編(対面) 4 特殊な著作物－編集著作物・データベース・二次的著作物(オンデマンド) 5 著作者(対面) 6 著作者人格権(オンデマンド) 7 著作権(対面) 8 著作権の制限(オンデマンド) 9 利用許諾－クリエイティブコモンズ・利用規約とフリー素材(対面) 10 著作隣接権(オンデマンド) 11 著作権侵害(対面) 12 国際著作権法の枠組み(オンデマンド) 13 著作権法の周辺－パブリシティ・著作権法で保護されない対象の保護(対面) 14 現代社会と著作権(オンデマンド) 15 まとめ(対面) ・本学の新型コロナウイルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合がある。 ・授業実施形態が変更になる場合は、GoogleClassroom または教務情報システムより通知する。 Week 1 How to study law and overview of the Copyright Law(face to face) Week 2 Object of Copyright Law – Work 1(on-demand) Week 3 Object of Copyright Law – Work 2(face to face) Week 4 Compilations, Database, Derivative Works(on-demand) Week 5 Author(face to face) Week 6 Moral rights of author(on-demand) Week 7 Copyright(face to face) Week 8 Limitation of Copyright(on-demand) Week 9 License of copyright(face to face) Week 10 Neighboring rights(on-demand) Week 11 Infringement of copyright(face to face) Week 12 International Copyright(on-demand) Week 13 Around the Copyright Law(face to face) Week 14 Copyright and Information Society(on-demand) Week 15 Closing, Summary(face to face) ・If there will be any changes regarding Toyohashi University of Technology Activity Restrictions Level for Preventing the Spread of Corona virus, the course content and evaluation of achievement are subject to change. ・If there is any changes about a class schedule, I will inform you on Google Classroom or KYOMU JOHO SYSTEM.					
予習・復習内容 予習:配布資料を事前に熟読し、専門用語等について調べておくこと(90 分) 復習:ノートを整理し、授業内容をしっかり消化すること(90 分) Preparation: To read the handouts in advance, and to find out about the legal terminology (90 minutes). Review: To organize your notes and understand the content (90 minutes).					
関連科目 特になし					

社会、環境、技術等の変化に対応して、継続的に自ら学習する能力を身につけている。

電気・電子情報工学課程

(A) 幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力を身につけている。

(B) 技術者としての正しい倫理観と社会性

技術者としての専門的・倫理的責任を自覚し、社会における技術的課題を設定・解決・評価する能力を身につけている。

(F) 最新の技術や社会環境の変化に対する探究心と持続的学習力

社会、環境、技術等の変化に対応して、生涯にわたって自発的に学習する能力を身につけている。

情報・知能工学課程

(A) 幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力を身につけている。

(B) 技術者としての正しい倫理観と社会性

技術者としての専門的・倫理的責任を自覚し、社会における技術的課題を設定・解決・評価する能力を身につけている。

(F) 最新の技術や社会環境の変化に対する探究心と持続的学習力

社会、環境、技術等の変化に対応して、生涯にわたって自発的に学習する能力を身につけている。

応用化学・生命工学課程

(A) 幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力を身につけている。

(B) 技術者としての正しい倫理観と社会性

技術者としての専門的・倫理的責任を自覚し、社会における技術的課題を設定・解決・評価する能力を身につけている。

(F) 最新の技術や社会環境の変化に対する探究心と持続的学習力

社会、環境、技術等の変化に対応して、継続的に自ら学習する能力を身につけている。

建築・都市システム学課程

(A) 【建築コース】幅広い人間性と考え方

自然と人間との共生を目的とし、地球的な視点から多面的に物事を考える能力を身につけている。

(B) 【建築コース】技術者としての正しい倫理観と社会性

実践的・創造的・指導的な技術者としての社会的・倫理的責任を自覚し、技術的課題を解決する能力を身につけている。

(F) 【建築コース】最新の技術に対する探求心と持続的学習力

つねに新しい技術を探求し、社会環境の変化に対応して継続的に自ら学習する能力を身につけている。

(A) 【社会基盤コース】幅広い人間性と考え方

自然と人間との共生を目的とし、地球的な視点から多面的に物事を考える能力を身につけている。

(B) 【社会基盤コース】技術者としての正しい倫理観と社会性

実践的・創造的・指導的な技術者としての社会的・倫理的責任を自覚し、技術的課題を解決する能力を身につけている。

(F) 【社会基盤コース】最新の技術に対する探求心と持続的学習力

つねに新しい技術を探求し、社会環境の変化に対応して継続的に自ら学習する能力を身につけている。

(A) A broad philosophy with regard to humanity and the environment

A multifaceted approach to society from a global perspective; a symbiosis between humanity and the environment; the ability to think about happiness, health and the welfare of humankind

(B) High ethical standards in relation to society as an engineer

As professional engineers, the ability to identify, resolve and evaluate the technical challenges faced by society in an ethically responsible manner

(F) With respect to the changes in new technology and the social environment, a spirit of inquiry and lifelong learning

The ability to independently pursue lifelong learning in response to changes in the social environment and technology

Undergraduate Program of Mechanical Engineering

(A) Personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see human society from various angles with a global perspective; and to consider the symbiosis between humans and nature as well as the well-being, health and welfare of human beings

(B) Sound ethics and social awareness as engineers

Be conscious of specialized and ethical responsibilities as engineers; and have the ability to set, solve and evaluate technical issues in society

(F) Inquisitive outlook and skills for continuous learning in response to state-of-the-art technology and changes in the social environment

Have the skills for self-motivated learning on a continuous basis in response to changes in society, environment, technology, etc.

Undergraduate Program of Electrical and Electronic Information Engineering

(A) Personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see human society from various angles with a global perspective; and to consider the symbiosis between humans and nature as well as the well-being, health and welfare of human beings

(B) Sound ethics and social awareness as engineers

Be conscious of specialized and ethical responsibilities as engineers; and have the ability to set, solve and evaluate technical issues in society

(F) Inquisitive outlook and skills for continuous learning in response to state-of-the-art technology and changes in the social environment

Have the skills to voluntarily learn for the entire lifetime in response to changes in society, environment, technology, etc.

Undergraduate Program of Computer Science and Engineering

(A) Personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see human society from various angles with a global perspective; and to consider the symbiosis between humans and nature as well as the well-being, health and welfare of human beings.

(B) Sound ethics and social awareness as engineers

Be conscious of specialized and ethical responsibilities as engineers; and have the ability to set, solve and evaluate technical issues in society

(F) Inquisitive outlook and skills for continuous learning in response to state-of-the-art technology and changes in the social environment

Have the skills to voluntarily learn for one's entire lifetime in response to changes in society, environment, technology, etc.

(A) Personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see human society from various angles with a global perspective; and to consider the symbiosis between humans and nature as well as the well-being, health and welfare of human beings

(B) Sound ethics and social awareness as engineers

Be conscious of specialized and ethical responsibilities as engineers; and have the ability to set, solve and evaluate technical issues in society

(F) Inquisitive attitude and skills for continuous learning in response to state-of-the-art technology and changes in the social environment

Have the skills to voluntarily learn on a continuous basis in response to changes in society, environment, technology, etc.

Undergraduate Program of Architecture and Civil Engineering

(A) (Architecture and Building Science Course) Rich personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see things from various angles with a global perspective aiming at a symbiosis between humans and nature

(B) (Architecture and Building Science Course) Sound ethics and social awareness as engineers

Be conscious of social and ethical responsibilities as practical and creative engineers taking a leading role; and have the ability to solve scientific issues

(F) (Architecture and Building Science Course) Inquisitive attitude and skills for continuous learning in response to state-of-the-art technology

Have the ability to explore new technologies all the time and to voluntarily learn on a continuous basis in response to changes in the social environment

(A) (Civil and Environmental Engineering Course) Rich personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see things from various angles with a global perspective aiming at a symbiosis between humans and nature

(B) (Civil and Environmental Engineering Course) Sound ethics and social awareness as engineers

Be conscious of specialized and ethical responsibilities as engineers; and have the abilities to set, solve and evaluate technical issues in society

(F) (Civil and Environmental Engineering Course) Inquisitive outlook and skills for continuous learning in response to state-of-the-art technology

Have the ability to explore new technology all the time and to voluntarily learn in response to changes in the social environment on a continual basis

キーワード

法学、知的財産権、著作権、著作権法

Law, Intellectual Property Rights, Copyright, Copyright Law

(B10235010)総合日本語[Integrated Japanese]

科目名[英文名]	総合日本語[Integrated Japanese]				
時間割番号	B10235010	区分	特例科目	選択必須	選択
開講学期	前期	曜日時限	金 1～1	単位数	1
開講学部等	工学部			対象年次	1～
開講学科	機械工学課程, 建築・都市システム学課程, 電気・電子情報工学課程, 情報・知能工学課程, 応用化学・生命工学課程			開講年次	B1
担当教員[ローマ字表記]	石川 智嘉子 ISHIKAWA Chikako				
ナンバリング	GEN_LIB14020				

授業の目標

留学生対象の授業です。日本語能力試験(JLPT)N1レベルの語彙を習得します。

This is a Japanese language class for international students. The aim of this class is to learn JLPT N1 level vocabulary.

授業の内容

上級レベルの学習者を対象とします。

講義の内容は以下の通りです。

- (同時双方向または対面)第1回 イントロダクション
(同時双方向または対面)第2回 第2部 1章1課
(同時双方向または対面)第3回 第2部 1章2課
(同時双方向または対面)第4回 第2部 2章1課
(同時双方向または対面)第5回 第2部 2章2課
(同時双方向または対面)第6回 第2部 3章1課
(同時双方向または対面)第7回 まとめ \$ 中間期試験または中間期課題
(同時双方向または対面)第8回 第2部 3章2課
(同時双方向または対面)第9回 第2部 4章1課
(同時双方向または対面)第10回 第2部 4章2課
(同時双方向または対面)第11回 第2部 4章3課
(同時双方向または対面)第12回 第2部 5章1課
(同時双方向または対面)第13回 第2部 5章2課
(同時双方向または対面)第14回 まとめ & 期末試験または期末課題

「本学の新型コロナウイルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合があります。」

授業実施形態が変更になる場合は、GoogleClassroom または教務情報システムより通知します。

Level: Advanced level (JLPT N1 level)

Students will learn the following lessons in textbook.

- (remote simultaneous interactive or face to face) Week 1. Introduction
(remote simultaneous interactive or face to face) Week 2. Part.2-1-1
(remote simultaneous interactive or face to face) Week 3. Part.2-1-2
(remote simultaneous interactive or face to face) Week 4. Part.2-2-1
(remote simultaneous interactive or face to face) Week 5. Part.2-2-2
(remote simultaneous interactive or face to face) Week 6. Part.2-3-1
(remote simultaneous interactive or face to face) Week 7. Review and Exam or Assignment
(remote simultaneous interactive or face to face) Week 8. Part.2-3-2
(remote simultaneous interactive or face to face) Week 9. Part 2-4-1
(remote simultaneous interactive or face to face) Week10. Part2-4-2
(remote simultaneous interactive or face to face) Week11. Part2-4-3
(remote simultaneous interactive or face to face) Week12. Part2-5-1
(face to face or remote simultaneous interactive) Week13. Part2-5-2
(face to face or remote simultaneous interactive) Week14. Review and Exam or Assignment

If there will be any changes regarding Toyohashi University of Technology Activity Restrictions Level for

Preventing the Spread of Corona virus, the course content and evaluation of achievement are subject to change.

If there is any changes about a class schedule, I will inform you on Google Classroom or KYOMU JOHO SYSTEM.

N/A

オフィスアワー

講義実施日の講義後

After the lecture

学習・教育到達目標との対応

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

(E)【建築コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力

国の内外において、論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力を身につけている。

(E)【社会基盤コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力

国の内外において、論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力を身につけている。

(E) Expression and communication ability for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

(E) Expression and communication ability for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

(E) Expression and communication skills for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

(E) Expression and communication skills for success home and abroad

Have the ability to effectively express and communicate one's own ideas and points in question worldwide

(E) (Architecture and Building Science Course) Expression and communication skills for success at home and abroad

Have communication skills to appropriately express one's own ideas and points in question at home and abroad through papers, oral reports or information media and to lead discussions or negotiations

(E) (Civil and Environmental Engineering Course) Expression and communication skills to be successful at home and abroad

Have communication skills to appropriately express one's own ideas and points in question at home and abroad through papers, oral reports or information media and to lead discussions or negotiations

キーワード

日本語、JLPT N1、語彙

Japanese, JLPT N1, vocabulary

(B10235030)日本語 I B[Japanese 1B]

科目名[英文名]	日本語 I B[Japanese 1B]				
時間割番号	B10235030	区分	特例科目	選択必須	選択
開講学期	前期2	曜日時限	月 1～1,月 5～5,水 1～1,木 1～1,木 5～5,金 1～1,金 3	単位数	3.5
開講学部等	工学部			対象年次	1～
開講学科	機械工学課程, 建築・都市システム学課程, 電気・電子情報工学課程, 情報・知能工学課程, 応用化学・生命工学課程			開講年次	B1
担当教員[ローマ字表記]	村松 由起子, 横澤 友乃, 鈴木 裕子, 石川 智嘉子, 浦野 萌 MURAMATSU Yukiko, YOKOZAWA Tomoe, SUZUKI Yuko, ISHIKAWA Chikako, URANO Moyu				
ナンバリング	GEN_LIB14020				

授業の目標

GAC 留学生対象の授業です。基礎日本語を習得します。
This is Japanese Language class for GAC international students. The aim of this class is to learn basic Japanese.

授業の内容

基礎日本語 I a と同時受講してください。

(対面／同時双方向) 第 1 回 L24-2

(対面／同時双方向) 第 2 回 L24 の復習、会話・問題

(対面／同時双方向) 第 3 回 L25-1

(対面／同時双方向) 第 4 回 L25-2

(対面／同時双方向) 第 5 回 L25 の復習、会話・問題

(対面／同時双方向) 第 6 回 L26-1

(対面／同時双方向) 第 7 回 L26-2

(対面／同時双方向) 第 8 回 L26 の復習、会話・問題

(対面／同時双方向) 第 9 回 L27-1

(対面／同時双方向) 第 10 回 L27-2

(対面／同時双方向) 第 11 回 L27 の復習、会話・問題

(対面／同時双方向) 第 12 回 L28-1

(対面／同時双方向) 第 13 回 L28-2

(対面／同時双方向) 第 14 回 L28 の復習、会話・問題

(対面／同時双方向) 第 15 回 L29-1

(対面／同時双方向) 第 16 回 L29-1

(対面／同時双方向) 第 17 回 L29 の復習、会話・問題

(対面／同時双方向) 第 18 回 L30-1

(対面／同時双方向) 第 19 回 L30-2

(対面／同時双方向) 第 20 回 L30 の復習、会話・問題

(対面／同時双方向) 第 21 回 L31-1

(対面／同時双方向) 第 22 回 L31-2

(対面／同時双方向) 第 23 回 L31 の復習、会話・問題

(対面／同時双方向) 第 24 回 L32-1

(対面／同時双方向) 第 25 回 L32-2

(対面／同時双方向) 第 26 回 L32 の復習、会話・問題

(対面／同時双方向) 第 27 回 L33-1

(対面／同時双方向) 第 28 回 L33-2

(対面／同時双方向) 第 29 回 L33 の復習、会話・問題

(対面／同時双方向) 第 30 回 L34-1

(対面／同時双方向) 第 31 回 L34 の復習、会話・問題

(対面／同時双方向) 第 32 回 L35-1

(対面／同時双方向) 第 33 回 L35-2

(対面／同時双方向) 第 34 回 L35 の復習、会話・問題

(対面／同時双方向) 第 35 回 L36-1

(対面／同時双方向) 第 36 回 L36-2

(対面／同時双方向) 第 37 回 L36 の復習、会話・問題

(対面／同時双方向) 第 38 回 L37-1

(対面／同時双方向) 第 39 回 L37-2

(対面／同時双方向) 第 40 回 L37 の復習、会話・問題 1

(対面／同時双方向) 第 41 回 L38-1
(対面／同時双方向) 第 42 回 L38 の復習、会話・問題
(対面／同時双方向) 第 43 回 L39-1
(対面／同時双方向) 第 44 回 L39 の復習、会話・問題
(対面／同時双方向) 第 45 回 L40-1
(対面／同時双方向) 第 46 回 L40 の復習、会話・問題
(対面／同時双方向) 第 47 回 L41-1
(対面／同時双方向) 第 48 回 L41 の復習、会話・問題
(対面／同時双方向) 第 49 回 まとめ、定期試験

「本学の新型コロナウイルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合があります。」

Take this class and Basic Japanese 1a at the same time.

”

(face to face/remote simultaneous interactive) 1 L24-2
(face to face/remote simultaneous interactive) 2 L25 review, conversation, practice question
(face to face/remote simultaneous interactive) 3 L25-1
(face to face/remote simultaneous interactive) 4 L25-2
(face to face/remote simultaneous interactive) 5 L25 review, conversation, practice question
(face to face/remote simultaneous interactive) 6 L26-1
(face to face/remote simultaneous interactive) 7 L26-2
(face to face/remote simultaneous interactive) 8 L26 review, conversation, practice question
(face to face/remote simultaneous interactive) 9 L27-1
(face to face/remote simultaneous interactive) 10 L27-2
(face to face/remote simultaneous interactive) 11 L27 review, conversation, practice question
(face to face/remote simultaneous interactive) 12 L28-1
(face to face/remote simultaneous interactive) 13 L28-2
(face to face/remote simultaneous interactive) 14 L28 review, conversation, practice question
(face to face/remote simultaneous interactive) 15 L29-1
(face to face/remote simultaneous interactive) 16 L29-2
(face to face/remote simultaneous interactive) 17 L29 review, conversation, practice question
(face to face/remote simultaneous interactive) 18 L30-1
(face to face/remote simultaneous interactive) 19 L30-2
(face to face/remote simultaneous interactive) 20 L30 review, conversation, practice question
(face to face/remote simultaneous interactive) 21 L31-1
(face to face/remote simultaneous interactive) 22 L31-2
(face to face/remote simultaneous interactive) 23 L31 review, conversation, practice question
(face to face/remote simultaneous interactive) 24 L32-1
(face to face/remote simultaneous interactive) 25 L32-2
(face to face/remote simultaneous interactive) 26 L32 review, conversation, practice question
(face to face/remote simultaneous interactive) 27 L33-1
(face to face/remote simultaneous interactive) 28 L33-2
(face to face/remote simultaneous interactive) 29 L33 review, conversation, practice question
(face to face/remote simultaneous interactive) 30 L34-1
(face to face/remote simultaneous interactive) 31 L34 review, conversation, practice question
(face to face/remote simultaneous interactive) 32 L35-1
(face to face/remote simultaneous interactive) 33 L35-2
(face to face/remote simultaneous interactive) 34 L35 review, conversation, practice question
(face to face/remote simultaneous interactive) 35 L36-1
(face to face/remote simultaneous interactive) 36 L36 review, conversation, practice question
(face to face/remote simultaneous interactive) 37 L37-1
(face to face/remote simultaneous interactive) 38 L37-2
(face to face/remote simultaneous interactive) 40 L37 review, conversation, practice question
(face to face/remote simultaneous interactive) 41 L38-1
(face to face/remote simultaneous interactive) 42 L38 review, conversation, practice question
(face to face/remote simultaneous interactive) 43 L39-1
(face to face/remote simultaneous interactive) 44 L39 review, conversation, practice question
(face to face/remote simultaneous interactive) 45 L40-1
(face to face/remote simultaneous interactive) 46 L40 review, conversation, practice question

(face to face/remote simultaneous interactive) 47 L41-1
 (face to face/remote simultaneous interactive) 48 L41 review,conversation, practice question
 (face to face/remote simultaneous interactive) 49 Review &Term Exam.

“If there will be any changes regarding Toyohashi University of Technology Activity Restrictions Level for Preventing the Spread of Corona virus, the course content and evaluation of achievement are subject to change.”

予習・復習内容

予習:教科書の指定範囲を事前に熟読し, 新出語について調べておくこと(30分)
 復習:ノートをしっかり整理する。(30分)

1.課ごとに語彙テストがあります。テストの前に新出語彙を勉強してください。
 2.課ごとに教科書の問題を宿題にします。解答後、提出してください。
 “To enhance a learning effect, students are encouraged to refer to their textbox etc
 To prepare for and review the lecture for around 30 minutes each.”

1. Take a vocabulary test on the first lesson of each section. Remember the new words before the vocabulary test.
 2. Each lesson have a “MONDAI – Practice Question”. Write “MONDAI – PQ” and hand in them to the teacher who distributed them.

関連科目

基礎日本語 I , 漢字 I
 Kisonihongo I ,kanji I

教科書 1	書名	みんなの日本語 初級 I 第 2 版 本冊			ISBN	9784883196036
	著者名	スリーエーネットワ ーク	出版社	スリーエーネット ワーク	出版年	1998

教科書に関する補足事項

特になし
 N/A

参考書 1	書名	みんなの日本語 初級 I 第 2 版翻訳・文法解説 (各国語版)			ISBN	
	著者名	スリーエーネットワ ーク	出版社	スリーエーネット ワーク 1998	出版年	

参考書に関する補足事項

特になし
 N/A

達成目標

基礎日本語を習得する。
 To master basic Japanese.

成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準

評価方法:定期試験50%、語彙テスト20% 課題30%で左記の割合で評価する。
 評価基準:原則的にすべての講義に出席したものにつき、定期試験(50点満点)、語彙テスト(20点満点)、課題(30点)の合計
 点(100点満点)で以下のように評価する。

S:90 点以上
 A:80～89 点
 B:70～79 点
 C:60～69 点

Grading Policy:
 Final exam 50% and vocabulary test 20%,homework 30%.
 Students who attend all classes will be evaluated as follows:

S: The total score is 90 or more
 A: The total score is between 80-89
 B: The total score is between 70-79
 C: The total score is between 60-69

<p>定期試験 定期試験を実施(対面) Examination(Face to Face)</p>
<p>定期試験詳細</p>
<p>その他 特になし N/A</p>
<p>ウェルカムページ 特になし N/A</p>
<p>オフィスアワー 水曜 13:15～13:45(事前にメールで予約してください) Wed. 13:15-13:45(Please contact me by e-mail before your visit.)</p>
<p>学習・教育到達目標との対応</p> <p>機械工学課程 (E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力 自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。</p> <p>電気・電子情報工学課程 (E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力 自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。</p> <p>情報・知能工学課程 (E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力 自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。</p> <p>応用化学・生命工学課程 (E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力 自分の論点や考えなどを国の内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。</p> <p>建築・都市システム学課程 (E)【建築コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力 国の内外において、論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力を身につけている。 (E)【社会基盤コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力 国の内外において、論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力を身につけている。</p> <p>Undergraduate Program of Mechanical Engineering (E) Expression and communication ability for success at home and abroad Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad</p> <p>Undergraduate Program of Electrical and Electronic Information Engineering (E) Expression and communication ability for success at home and abroad Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad</p> <p>Undergraduate Program of Computer Science and Engineering (E) Expression and communication skills for success at home and abroad Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad</p> <p>(E) Expression and communication skills for success home and abroad Have the ability to effectively express and communicate one's own ideas and points in question worldwide</p> <p>Undergraduate Program of Architecture and Civil Engineering (E) (Architecture and Building Science Course) Expression and communication skills for success at home and abroad Have communication skills to appropriately express one's own ideas and points in question at home and abroad through papers, oral reports or information media and to lead discussions or negotiations (E) (Civil and Environmental Engineering Course) Expression and communication skills to be successful at home and abroad Have communication skills to appropriately express one's own ideas and points in question at home and abroad through papers, oral reports or information media and to lead discussions or negotiations</p>
<p>キーワード</p>

(B10235040)日本語ⅡB[Japanese 2B]

科目名[英文名]	日本語ⅡB[Japanese 2B]				
時間割番号	B10235040	区分	特例科目	選択必須	選択
開講学期	後期2	曜日時限	火 4～4,水 1～1,木 1～1,木 5～5,金 1～1	単位数	2.5
開講学部等	工学部			対象年次	1～
開講学科	機械工学課程, 建築・都市システム学課程, 電気・電子情報工学課程, 情報・知能工学課程, 応用化学・生命工学課程			開講年次	B1
担当教員[ローマ字表記]	横澤 友乃, 鈴木 裕子, 浦野 萌 YOKOZAWA Tomoe, SUZUKI Yuko, URANO Moyu				
ナンバリング	GEN_LIB14020				
授業の目標					
留学生対象の授業です。初中級レベルの日本語を習得します。					
This is Japanese Language class for international students. The aim of this class it to lean lower intermediate level Japanese.					
授業の内容					
初中級レベルの学習者を対象とします。					
講義の内容は以下の通りです。					
第1回 L1-1					
第2回 L1-2					
第3回 L1-3					
第4回 L1-4					
第5回 L2-1					
第6回 L2-2					
第7回 L2-3					
第8回 L2-4					
第9回 L3-1					
第10回 L3-2					
第11回 L3-3					
第12回 L3-4					
第13回 L4-1					
第14回 L4-2					
第15回 L4-3					
第16回 L4-4					
第17回 L5-1					
第18回 L5-2					
第19回 L5-3					
第20回 L5-4					
第21回 L6-1					
第22回 L6-2					
第23回 L6-3					
第24回 L6-4					
第25回 L7-1					
第26回 L7-2					
第27回 L7-3					
第28回 L7-4					
第29回 L8-1					
第30回 L8-2					
第31回 L8-3					
第32回 L8-4					
第33回 ディベート					
第34回 復習1					
第35回 復習2					
第36回 復習3					
第37回 復習4					
第38回 定期試験					
Level: Lower Intermediate level(JLPT N3 level)					
Students will learn the following lessons in textbook.					

1. L1-1
2. L1-2
3. L1-3
4. L1-4
5. L2-1
6. L2-2
7. L2-3
8. L2-4
9. L3-1
10. L3-2
11. L3-3
12. L3-4
13. L4-1
14. L4-2
15. L4-3
16. L4-4
17. L5-1
18. L5-2
19. L5-3
20. L5-4
21. L6-1
22. L6-2
23. L6-3
24. L6-4
25. L7-1
26. L7-2
27. L7-3
28. L7-4
29. L8-1
30. L8-2
31. L8-3
32. L8-4
33. debate
34. Rev.1
35. Rev.2
36. Rev.3
37. Rev.4
38. Exam.

予習・復習内容

毎回復習をしてください。

課ごとに語彙テストがあります。テストの前に新出語彙を勉強してください。

You need to review what you have learned after every class.

Take a vocabulary test on the first lesson of each section. Remember the new words before the vocabulary test.

関連科目

教科書 1	書名	中級を学ぼう 中級前期			ISBN	9784883194476
	著者名	平井悦子、三輪さち子	出版社	スリーエーネットワーク	出版年	2007

教科書に関する補足事項

参考書に関する補足事項

達成目標

初中級レベル(JLPT N3 レベル)の日本語がわかる。

To understand lower intermediate text(JLPT N3 level).

成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準

評価方法: 定期試験 90%、語彙テストの平均点 10% 左記の割合で評価する。

評価基準: 原則的にすべての講義に出席したものにつき、定期試験(90 点満点)、語彙テストの平均点(10 点満点)の合計点

(100 点満点)で以下のように評価する。

学部 1 年生～3 年生

S:90 点以上

A:80～89 点

B:70～79 点

C:60～69 点

学部 4 年生

A:80 点以上

B:65～79 点

C:55～64 点

Grading Policy:

Final exam 90% and the average score of vocabulary test 10%.

Students who attend all classes will be evaluated as follows:

B1 to B3 students

S: The total score is 90 or more

A: The total score is between 80-89

B: The total score is between 70-79

C: The total score is between 60-69

B4 students

A: The total score is 80 or more

B: The total score is between 65-79

C: The total score is between 55-64

定期試験

定期試験を実施(対面)

Examination(Face to Face)

定期試験詳細

その他

ウェルカムページ

オフィスパワー

学習・教育到達目標との対応

キーワード

中級日本語 日本語能力試験 N3

intermediate Japanese JLPT N3

(B10235050)日本語ⅢB[Japanese 3B]

科目名[英文名]	日本語ⅢB[Japanese 3B]				
時間割番号	B10235050	区分	特例科目	選択必須	選択
開講学期	前期2	曜日時限	水 1～1,金 1～2,木 4～4	単位数	2
開講学部等	工学部			対象年次	2～
開講学科	機械工学課程, 建築・都市システム学課程, 電気・電子情報工学課程, 情報・知能工学課程, 応用化学・生命工学課程			開講年次	B2
担当教員[ローマ字表記]	村松 由起子, 横澤 友乃, 浦野 萌 MURAMATSU Yukiko, YOKOZAWA Tomoe, URANO Moyu				
ナンバリング	GEN_LIB14020				

授業の目標
GAC 留学生対象の授業です。中級レベルの日本語を習得します。 This is Japanese Language class for GAC international students. The aim of this class is to learn intermediate Japanese.
授業の内容
中級レベルの学習者を対象とします。 講義の内容は以下の通りです。 (対面／同時双方向) 第 1 回 L6-1 (対面／同時双方向) 第 2 回 L6-2 (対面／同時双方向) 第 3 回 L6-3 (対面／同時双方向) 第 4 回 L6-4 (対面／同時双方向) 第 5 回 L6-5 (対面／同時双方向) 第 6 回 L6-6 (対面／同時双方向) 第 7 回 L7-1 (対面／同時双方向) 第 8 回 L7-2 (対面／同時双方向) 第 9 回 L7-3 (対面／同時双方向) 第 10 回 L7-4 (対面／同時双方向) 第 11 回 L7-5 (対面／同時双方向) 第 12 回 L7-6 (対面／同時双方向) 第 13 回 L8-1 (対面／同時双方向) 第 14 回 L8-2 (対面／同時双方向) 第 15 回 L8-3 (対面／同時双方向) 第 16 回 L8-4 (対面／同時双方向) 第 17 回 L8-5 (対面／同時双方向) 第 18 回 L8-6 (対面／同時双方向) 第 19 回 L9-1 (対面／同時双方向) 第 20 回 L9-2 (対面／同時双方向) 第 21 回 L9-3 (対面／同時双方向) 第 22 回 L9-4 (対面／同時双方向) 第 23 回 L9-5 (対面／同時双方向) 第 24 回 L9-6 (対面／同時双方向) 第 25 回 L10-1 (対面／同時双方向) 第 26 回 L10-2 (対面／同時双方向) 第 27 回 L10-3 (対面／同時双方向) 第 28 回 L10-4,定期試験

「本学の新型コロナウイルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合があります。」

Level: upper Intermediate level(JLPT N2 level)
Students will learn the following lessons in textbook.

(face to face/remote simultaneous interactive) 1. L6-1
(face to face/remote simultaneous interactive) 2. L6-2
(face to face/remote simultaneous interactive) 3. L6-3
(face to face/remote simultaneous interactive) 4. L6-4
(face to face/remote simultaneous interactive) 5. L6-5

(face to face/remote simultaneous interactive) 6. L6-6
 (face to face/remote simultaneous interactive) 7. L7-1
 (face to face/remote simultaneous interactive) 8. L7-2
 (face to face/remote simultaneous interactive) 9. L7-3
 (face to face/remote simultaneous interactive) 10. L7-4
 (face to face/remote simultaneous interactive) 11. L7-5
 (face to face/remote simultaneous interactive) 12. L7-6
 (face to face/remote simultaneous interactive) 13. L8-1
 (face to face/remote simultaneous interactive) 14. L8-2
 (face to face/remote simultaneous interactive) 15. L8-3
 (face to face/remote simultaneous interactive) 16. L8-4
 (face to face/remote simultaneous interactive) 17. L8-5
 (face to face/remote simultaneous interactive) 18. L8-6
 (face to face/remote simultaneous interactive) 19. L9-1
 (face to face/remote simultaneous interactive) 20. L9-2
 (face to face/remote simultaneous interactive) 21. L9-3
 (face to face/remote simultaneous interactive) 22. L9-4
 (face to face/remote simultaneous interactive) 23. L9-5
 (face to face/remote simultaneous interactive) 24. L9-6
 (face to face/remote simultaneous interactive) 25. L10-1
 (face to face/remote simultaneous interactive) 26. L10-2
 (face to face/remote simultaneous interactive) 27. L10-3
 (face to face/remote simultaneous interactive) 28. L10-4, Exam.

If there will be any changes regarding Toyohashi University of Technology Activity Restrictions Level for Preventing the Spread of Corona virus, the course content and evaluation of achievement are subject to change.

予習・復習内容

予習:教科書の指定範囲を事前に熟読し, 新出語について調べておくこと(30 分)
 復習:ノートをしっかり整理する。(30 分)

“To enhance a learning effect, students are encouraged to refer to their textbox etc
 To prepare for and review the lecture for around 30 minutes each.”

関連科目

特になし

N/A

教科書 1	書名	中級を学ぼう 中級中期			ISBN	9784883195091
	著者名	平井悦子、三輪さち子	出版社	スリーエーネットワーク	出版年	2009

教科書に関する補足事項

特になし

N/A

参考書に関する補足事項

特になし

N/A

達成目標

中級レベル(JLPT N2 レベル)の日本語がわかる。

To understand upper intermediate text(JLPT N2 level).

成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準

“評価方法:定期試験 50%、小テスト20%、課題 30%で 左記の割合で評価する。

評価基準:原則的にすべての講義に出席したものに付き、定期試験(50点満点)、小テスト(20 点満点)、課題(30点満点)の合計点(100 点満点)で以下のように評価する。

S:達成目標をすべて達成しており, かつテスト・レポートの合計点(100 点満点)が 90 点以上

A:達成目標を 80%達成しており, かつテスト・レポートの合計点(100 点満点)が 80 点以上

B:達成目標を 70%達成しており, かつテスト・レポートの合計点(100 点満点)が 70 点以上

C:達成目標を 60%達成しており, かつテスト・レポートの合計点(100 点満点)が 60 点以上

"Grading Policy:

Final exam 50% and quiz 20%,homework 30%.

Students who attend all classes will be evaluated as follows:

S: The total score is 90 or more

A: The total score is between 80-89

B: The total score is between 70-79

C: The total score is between 60-69

"

定期試験

定期試験を実施(対面)

Examination(Face to Face)

定期試験詳細

特になし

N/A

その他

特になし

N/A

ウェルカムページ

特になし

N/A

オフィスアワー

水曜 13:15~13:45(事前にメールで予約してください)

Wed. 13:15-13:45(Please contact me by e-mail before your visit.)

学習・教育到達目標との対応

機械工学課程

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

電気・電子情報工学課程

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

情報・知能工学課程

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

応用化学・生命工学課程

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国の内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

建築・都市システム学課程

(E)【建築コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力

国の内外において、論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力を身につけている。

(E)【社会基盤コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力

国の内外において、論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力を身につけている。

Undergraduate Program of Mechanical Engineering

(E) Expression and communication ability for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

Undergraduate Program of Electrical and Electronic Information Engineering

(E) Expression and communication ability for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

Undergraduate Program of Computer Science and Engineering

(E) Expression and communication skills for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

(E) Expression and communication skills for success home and abroad

Have the ability to effectively express and communicate one's own ideas and points in question worldwide

Undergraduate Program of Architecture and Civil Engineering

(E) (Architecture and Building Science Course) Expression and communication skills for success at home and abroad

Have communication skills to appropriately express one's own ideas and points in question at home and abroad through papers, oral reports or information media and to lead discussions or negotiations

(E) (Civil and Environmental Engineering Course) Expression and communication skills to be successful at home and abroad

Have communication skills to appropriately express one's own ideas and points in question at home and abroad through papers, oral reports or information media and to lead discussions or negotiations

キーワード

中級日本語 日本語能力試験 N2

intermediate Japanese JLPT N2

(B10235060)日本語ⅤB[Japanese 5B]

科目名[英文名]	日本語 V B[Japanese 5B]				
時間割番号	B10235060	区分	特例科目	選択必須	選択
開講学期	前期2	曜日時限	木 1～1,金 1～1	単位数	1
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科	機械工学課程, 建築・都市システム学課程, 電気・電子情報工学課程, 情報・知能工学課程, 応用化学・生命工学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	石川 智嘉子, 浦野 萌 ISHIKAWA Chikako, URANO Moyu				
ナンバリング	GEN_LIB14020				
授業の目標 留学生対象の授業です。日本語能力試験(JLPT)N2レベルの読解を習得します。 This is Japanese Language class for international students. The aim of this class it to lean JLPT N2 level reading.					
授業の内容 中級レベルの学習者を対象とします。 講義の内容は以下の通りです。 (同時双方向または対面)第 1 回 第 2 部-2(1)例題 20、21 練習 45、46 (同時双方向または対面)第 2 回 第 2 部-2(2)例題 22、23、24 練習 47、48、49 (同時双方向または対面)第 3 回 第 2 部-2(3)例題 25、26 練習 50、51 (同時双方向または対面)第 4 回 第 2 部-2(4)例題 27 練習 52 (同時双方向または対面)第 5 回 第 3 部-1 例題 28 練習 53、54、55、56 (同時双方向または対面)第 6 回 第 3 部-2 例題 29 練習 57 (同時双方向または対面)第 7 回 第 3 部-2 練習 58、59 (同時双方向または対面)第 8 回 第 3 部-2 練習 60、61 (同時双方向または対面)第 9 回 第 3 部-3 例題 30、31 練習 62 (同時双方向または対面)第 10 回 第 3 部-3 練習 63、64、65 (同時双方向または対面)第 11 回 第 3 部-4 例題 32、33 練習 66、67 (同時双方向または対面)第 12 回 第 3 部-4 練習 68、69、70 (同時双方向または対面)第 13 回 模擬試験 問題 1-5 (同時双方向または対面)第 14 回 定期試験(または期末課題) 「本学の新型コロナウイルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合があります。」 授業実施形態が変更になる場合は、GoogleClassroom または教務情報システムより通知します。 Level: Intermediate level(JLPT N2 level) Students will learn the following lessons in textbook. (remote simultaneous interactive or face to face) 1. S2-2-1 ex20,21 pr45,46 (remote simultaneous interactive or face to face) 2. S2-2-2 ex22,23,24 pr47,48,49 (remote simultaneous interactive or face to face) 3. S2-2-3 ex25,26 pr50,51 (remote simultaneous interactive or face to face) 4. S2-2-4 ex27 pr52 (remote simultaneous interactive or face to face) 5. S3-1 ex28 pr53,54,55,56 (remote simultaneous interactive or face to face) 6. S3-2 ex29 pr57 (remote simultaneous interactive or face to face) 7. S3-2 pr58,59 (remote simultaneous interactive or face to face) 8. S3-2 pr60,61 (remote simultaneous interactive or face to face) 9. S3-3 ex30,31 pr62 (remote simultaneous interactive or face to face) 10. S3-3 pr63,64,65 (remote simultaneous interactive or face to face) 11. S3-4 ex32,33 rp66,67 (remote simultaneous interactive or face to face) 12. S3-4 pr68,69,70 (remote simultaneous interactive or face to face) 13. Training Q1-Q5 (remote simultaneous interactive or face to face) 14. Exam (or Assignment) If there will be any changes regarding Toyohashi University of Technology Activity Restrictions Level for Preventing the Spread of Corona virus, the course content and evaluation of achievement are subject to change.					
予習・復習内容 毎回復習をしてください。(90 分)					

You need to review what you have learned after every class. (90 minutes)

関連科目

特になし

N/A

教科書 1

書名

新完全マスター読解 N2

ISBN

9784883195725

著者名

田代ひろみ他

出版社

スリーエーネットワーク

出版年

2011

教科書に関する補足事項

特になし

N/A

参考書に関する補足事項

特になし

N/A

達成目標

中級レベル(JLPT N2 レベル)の読解がわかる。

To understand reading of intermediate text(JLPT N2 level).

成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準

評価方法: 定期試験(または期末課題) 50%、課題など提出物 30%、授業への貢献度 20% 左記の割合で評価する。

評価基準: 原則的にすべての講義に出席したものに付き、定期試験または期末課題(50 点満点)、課題提出(30 点満点)、授業への貢献度(20 点満点)の合計点(100 点満点)で以下のように評価する。

学部 1 年生～3 年生

S: 90 点以上

A: 80～89 点

B: 70～79 点

C: 60～69 点

学部 4 年生

A: 80 点以上

B: 65～79 点

C: 55～64 点

Grading Policy:

Final exam (or Assignment) 50%, Homework 30% and Contribution to the class 20%.

Students who attend all classes will be evaluated as follows:

B1 to B3 students

S: The total score is 90 or more

A: The total score is between 80-89

B: The total score is between 70-79

C: The total score is between 60-69

B4 students

A: The total score is 80 or more

B: The total score is between 65-79

C: The total score is between 55-64

定期試験

定期試験を実施(対面)

Examination(Face to Face)

定期試験詳細

特になし

N/A

その他

特になし

N/A

ウェルカムページ

特になし

N/A

オフィスアワー

講義実施日の講義後

After the lecture

学習・教育到達目標との対応

(E) 国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

(E) 国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

(E) 国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

(E) 国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国の内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

(E)【建築コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力

国の内外において、論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力を身につけている。

(E)【社会基盤コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力

国の内外において、論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力を身につけている。

(E) Expression and communication ability for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

(E) Expression and communication ability for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

(E) Expression and communication skills for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

(E) Expression and communication skills for success home and abroad

Have the ability to effectively express and communicate one's own ideas and points in question worldwide

(E) (Architecture and Building Science Course) Expression and communication skills for success at home and abroad

Have communication skills to appropriately express one's own ideas and points in question at home and abroad through papers, oral reports or information media and to lead discussions or negotiations

(E) (Civil and Environmental Engineering Course) Expression and communication skills to be successful at home and abroad

Have communication skills to appropriately express one's own ideas and points in question at home and abroad through papers, oral reports or information media and to lead discussions or negotiations

キーワード

中級日本語 日本語能力試験 N2

intermediate Japanese JLPT N2

(B10235070)漢字 I B[Kanji 1B]

科目名[英文名]	漢字 I B[Kanji 1B]				
時間割番号	B10235070	区分	特例科目	選択必須	選択
開講学期	前期2	曜日時限	火 5～5	単位数	0.5
開講学部等	工学部			対象年次	1～
開講学科	機械工学課程, 建築・都市システム学課程, 電気・電子情報工学課程, 情報・知能工学課程, 応用化学・生命工学課程			開講年次	B1
担当教員[ローマ字表記]	吉村 弓子 YOSHIMURA Yumiko				
ナンバリング	GEN_LIB14020				
授業の目標					
留学生対象の授業です。日本語能力試験(JLPT)N4～N3レベルの漢字 75 字を習得します。 This is a Japanese language class for international students. The aim of this class is to learn 75 Kanji characters at the level of JLPT N4-N3.					
授業の内容					
漢字初級レベルの学習者を対象とします。 講義の内容は以下の通りです。 (対面) 第1回 6/22 漢字 76-85 (同時双方向)第2回 6/29 漢字 86-100 (同時双方向)第3回 7/06 漢字 101-110 (対面) 第4回 7/13 漢字 111-120 (同時双方向)第5回 7/20 漢字 121-135 (同時双方向)第6回 7/27 漢字 136-150 (対面) 第7回 8/03 復習と定期試験 本学の新型コロナウイルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合があります。 授業実施形態が変更になる場合は、Google Classroom または教務情報システムより通知します。 Elementary level. Students will learn the following lessons in textbook. (Face to face) Week 1 (Jun.22) Kanji 76-85 (Remote simultaneous interactive) Week 2 (Jun.29) Kanji 86-100 (Remote simultaneous interactive) Week 3 (Jul 06) Kanji 101-110 (Face to face) Week 4 (Jul.13) Kanji 111-120 (Remote simultaneous interactive) Week 5 (Jul.20) Kanji 121-135 (Remote simultaneous interactive) Week 6 (Jul.27) Kanji 136-150 (Face to face) Week 7 (Aug.03) Review and Final exam If there will be any changes regarding Toyohashi University of Technology Activity Restrictions Level for Preventing the Spread of Corona virus, the course content and evaluation of achievement are subject to change. If there is any changes about a class schedule, I will inform you on Google Classroom or KYOMU JOHO SYSTEM.					
予習・復習内容					
予習:教科書の指定範囲を事前に熟読すること。(90 分) 復習:次回小テストに備えて、学習した漢字の読み書きを覚えること。(90 分) Preparation: Read intensively the textbook.(90 min.) Review: Memorize reading and writing of learned kanji preparing for a quiz in the next class.(90 min.)					
関連科目					
日本語 IB、基礎日本語 IB Japanese 1B, Basic Japanese 1B					
教科書 1	書名	留学生のための漢字の教科書 初級 300(改訂版)		ISBN	978-4-336-05873-7
	著者名	佐藤尚子, 佐々木仁子著	出版社	国書刊行会	出版年 2014
教科書に関する補足事項 特になし					

N/A
参考書に関する補足事項 特になし N/A
達成目標 1)初級レベル(N4～N3レベル)の漢字が使える。 2)初級レベルの漢字語彙が理解できる。 1)To read and write elementary kanji (JLP N4-N3 level). 2)To understand the vocabulary consisting of elementary kanji characters.
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準 評価方法: 定期試験60%、小テスト・課題30%、授業への貢献度10% 評価基準: 原則的にすべての講義に出席したものについて、上記合計点(100点満点)により次のように評価します。 S: 90点以上 A: 80～89点 B: 70～79点 C: 60～69点 Grading Policy: Final exam 60%, Quizzes and assignments 30%, Contribution to the class 10% Evaluation Criteria: Students who meet required attendance will be evaluated as follows by the total points (out of 100 points) obtained from what shown above: S: 90 or higher A: between 80 and 89 B: between 70 and 79 C: between 60 and 69
定期試験 授業と定期試験(対面) Regular Class and Examination(Face to Face)
定期試験詳細 時間の前半は授業、後半は定期試験を実施する(講義室を使用)
その他 特になし N/A
ウェルカムページ 特になし N/A
オフィスアワー 金曜 11:00～12:00 メール連絡の時は、「件名」に「Kanji IB の～です」と書いてください。(「～」にはあなたの名前) Friday 11:00-12:00 When you contact by e-mail, write "I am (your name) of Kanji IB" as the subject.
学習・教育到達目標との対応

機械工学課程

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

(F)最新の技術や社会環境の変化に対する探究心と持続的学習力

社会、環境、技術等の変化に対応して、継続的に自ら学習する能力を身につけている。

電気・電子情報工学課程

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

(F)最新の技術や社会環境の変化に対する探究心と持続的学習力

社会、環境、技術等の変化に対応して、生涯にわたって自発的に学習する能力を身につけている。

情報・知能工学課程

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

(F)最新の技術や社会環境の変化に対する探究心と持続的学習力

社会、環境、技術等の変化に対応して、生涯にわたって自発的に学習する能力を身につけている。

応用化学・生命工学課程

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

(F)最新の技術や社会環境の変化に対する探究心と持続的学習力

社会、環境、技術等の変化に対応して、継続的に自ら学習する能力を身につけている。

建築・都市システム学課程

(E)【建築コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力

国の内外において、論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力を身につけている。

(F)【建築コース】最新の技術に対する探求心と持続的学習力

つねに新しい技術を探求し、社会環境の変化に対応して継続的に自ら学習する能力を身につけている。

(E)【社会基盤コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力

国の内外において、論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力を身につけている。

(F)【社会基盤コース】最新の技術に対する探求心と持続的学習力

つねに新しい技術を探求し、社会環境の変化に対応して継続的に自ら学習する能力を身につけている。

Undergraduate Program of Mechanical Engineering

(E) Expression and communication ability for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

(F) Inquisitive outlook and skills for continuous learning in response to state-of-the-art technology and changes in the social environment

Have the skills for self-motivated learning on a continuous basis in response to changes in society, environment, technology, etc.

Undergraduate Program of Electrical and Electronic Information Engineering

(E) Expression and communication ability for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

(F) Inquisitive outlook and skills for continuous learning in response to state-of-the-art technology and changes in the social environment

Have the skills to voluntarily learn for the entire lifetime in response to changes in society, environment, technology, etc.

Undergraduate Program of Computer Science and Engineering

(E) Expression and communication skills for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

(F) Inquisitive outlook and skills for continuous learning in response to state-of-the-art technology and changes in the social environment

Have the skills to voluntarily learn for one's entire lifetime in response to changes in society, environment, technology, etc.

(E) Expression and communication skills for success home and abroad

Have the ability to effectively express and communicate one's own ideas and points in question worldwide

(F) Inquisitive attitude and skills for continuous learning in response to state-of-the-art technology and changes in the social environment

Have the skills to voluntarily learn on a continuous basis in response to changes in society, environment, technology, etc.

Undergraduate Program of Architecture and Civil Engineering

(E) (Architecture and Building Science Course) Expression and communication skills for success at home and abroad
Have communication skills to appropriately express one's own ideas and points in question at home and abroad through papers, oral reports or information media and to lead discussions or negotiations

(F) (Architecture and Building Science Course) Inquisitive attitude and skills for continuous learning in response to state-of-the-art technology
Have the ability to explore new technologies all the time and to voluntarily learn on a continuous basis in response to changes in the social environment

(E) (Civil and Environmental Engineering Course) Expression and communication skills to be successful at home and abroad
Have communication skills to appropriately express one's own ideas and points in question at home and abroad through papers, oral reports or information media and to lead discussions or negotiations

(F) (Civil and Environmental Engineering Course) Inquisitive outlook and skills for continuous learning in response to state-of-the-art technology
Have the ability to explore new technology all the time and to voluntarily learn in response to changes in the social environment on a continual basis

キーワード

漢字 初級 N3 N4

Kanji elementary N3 N4

(B10235080)漢字ⅡB[Kanji 2B]

科目名[英文名]	漢字ⅡB[Kanji 2B]				
時間割番号	B10235080	区分	特例科目	選択必須	選択
開講学期	後期2	曜日時限	月 1～1	単位数	0.5
開講学部等	工学部			対象年次	1～
開講学科	機械工学課程, 建築・都市システム学課程, 電気・電子情報工学課程, 情報・知能工学課程, 応用化学・生命工学課程			開講年次	B1
担当教員[ローマ字表記]	吉村 弓子 YOSHIMURA Yumiko				
ナンバリング	GEN_LIB14020				
授業の目標					
留学生対象の授業です。日本語能力試験(JLPT)N4～N3レベルの漢字 75 字を習得します。 This is a Japanese language class for international students. The aim of this class is to learn 75 Kanji characters at the level of JLPT N4-N3.					
授業の内容					
漢字初級レベルの学習者を対象とします。 講義の内容は以下の通りです。					
(対面) 第1回 12/13 漢字 226-235 (同時双方向)第2回 12/20 漢字 236-245 (同時双方向)第3回 01/11 漢字 246-255 (対面) 第4回 01/17 漢字 256-265 (同時双方向)第5回 01/24 漢字 266-275 (同時双方向)第6回 01/31 漢字 276-285 (同時双方向)第7回 02/07 漢字 286-295 (対面) 第8回 02/14 漢字 296-300 と定期試験					
本学の新型コロナウイルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合があります。 授業実施形態が変更になる場合は、Google Classroom または教務情報システムより通知します。 Elementary level. Students will learn the following lessons in textbook.					
(Face to face) Week 1 (Dec.13) Kanji 226-235 (Remote simultaneous interactive) Week 2 (Dec.20) Kanji 236-245 (Remote simultaneous interactive) Week 3 (Jan.11) Kanji 246-255 (Face to face) Week 4 (Jan.17) Kanji 256-265 (Remote simultaneous interactive) Week 5 (Jan.24) Kanji 266-275 (Remote simultaneous interactive) Week 6 (Jan.31) Kanji 276-285 (Remote simultaneous interactive) Week 7 (Feb.07) Kanji 286-295 (Face to face) Week 8 (Feb.14) Kanji 296-300 and Exam					
If there will be any changes regarding Toyohashi University of Technology Activity Restrictions Level for Preventing the Spread of Corona virus, the course content and evaluation of achievement are subject to change. If there is any changes about a class schedule, I will inform you on Google Classroom or KYOMU JOHO SYSTEM.					
予習・復習内容					
予習:教科書の指定範囲を事前に熟読すること。(90 分) 復習:次回小テストに備えて、学習した漢字の読み書きを覚えること。(90 分) Preparation: Read intensively the textbook.(90 min.) Review: Memorize reading and writing of learned kanji preparing for a quiz in the next class.(90 min.)					
関連科目					
日本語 2B、基礎日本語 2B Japanese 2B, Basic Japanese 2B					
教科書 1	書名	留学生のための漢字の教科書 初級 300(改訂版)		ISBN	978-4-336-05873-7
	著者名	佐藤尚子, 佐々木仁子著	出版社	国書刊行会	出版年 2014

教科書に関する補足事項 特になし N/A
参考書に関する補足事項 特になし N/A
達成目標 1)初級レベル(N4～N3レベル)の漢字が使える。 2)初級レベルの漢字語彙が理解できる。 1)To read and write elementary kanji (JLP N4-N3 level). 2)To understand the vocabulary consisting of elementary kanji characters.
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準 評価方法:定期試験60%、小テスト・課題30%、授業への貢献度10% 評価基準:原則的にすべての講義に出席したものについて、上記合計点(100点満点)により次のように評価します。 S:90点以上 A:80～89点 B:70～79点 C:60～69点 Grading Policy: Final exam 60%, Quizzes and assignments 30%, Contribution to the class 10% Evaluation Criteria: Students who meet required attendance will be evaluated as follows by the total points (out of 100 points) obtained from what shown above: S: 90 or higher A: between 80 and 89 B: between 70 and 79 C: between 60 and 69
定期試験 授業と定期試験(対面) Regular Class and Examination(Face to Face)
定期試験詳細 時間の前半は授業、後半は定期試験を実施する(講義室を使用)
その他 特になし N/A
ウェルカムページ 特になし N/A
オフィスアワー 金曜 11:00～12:00 メール連絡の時は、「件名」に「Kanji IIB の～です」と書いてください。(「～」にはあなたの名前) Friday 11:00-12:00 When you contact by e-mail, write "I am (your name) of Kanji 2B" as the subject.

学習・教育到達目標との対応

機械工学課程

(E) 国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

(F) 最新の技術や社会環境の変化に対する探究心と持続的学習力

社会、環境、技術等の変化に対応して、継続的に自ら学習する能力を身につけている。

電気・電子情報工学課程

(E) 国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

(F) 最新の技術や社会環境の変化に対する探究心と持続的学習力

社会、環境、技術等の変化に対応して、生涯にわたって自発的に学習する能力を身につけている。

情報・知能工学課程

(E) 国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

(F) 最新の技術や社会環境の変化に対する探究心と持続的学習力

社会、環境、技術等の変化に対応して、生涯にわたって自発的に学習する能力を身につけている。

応用化学・生命工学課程

(E) 国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

(F) 最新の技術や社会環境の変化に対する探究心と持続的学習力

社会、環境、技術等の変化に対応して、継続的に自ら学習する能力を身につけている。

建築・都市システム学課程

(E) 【建築コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力

国の内外において、論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力を身につけている。

(F) 【建築コース】最新の技術に対する探求心と持続的学習力

つねに新しい技術を探求し、社会環境の変化に対応して継続的に自ら学習する能力を身につけている。

(E) 【社会基盤コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力

国の内外において、論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力を身につけている。

(F) 【社会基盤コース】最新の技術に対する探求心と持続的学習力

つねに新しい技術を探求し、社会環境の変化に対応して継続的に自ら学習する能力を身につけている。

Undergraduate Program of Mechanical Engineering

(E) Expression and communication ability for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

(F) Inquisitive outlook and skills for continuous learning in response to state-of-the-art technology and changes in the social environment

Have the skills for self-motivated learning on a continuous basis in response to changes in society, environment, technology, etc.

Undergraduate Program of Electrical and Electronic Information Engineering

(E) Expression and communication ability for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

(F) Inquisitive outlook and skills for continuous learning in response to state-of-the-art technology and changes in the social environment

Have the skills to voluntarily learn for the entire lifetime in response to changes in society, environment, technology, etc.

Undergraduate Program of Computer Science and Engineering

(E) Expression and communication skills for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

(F) Inquisitive outlook and skills for continuous learning in response to state-of-the-art technology and changes in the social environment

Have the skills to voluntarily learn for one's entire lifetime in response to changes in society, environment, technology, etc.

(E) Expression and communication skills for success home and abroad

Have the ability to effectively express and communicate one's own ideas and points in question worldwide

(F) Inquisitive attitude and skills for continuous learning in response to state-of-the-art technology and changes in the social environment

Have the skills to voluntarily learn on a continuous basis in response to changes in society, environment, technology, etc.

Undergraduate Program of Architecture and Civil Engineering

(E) (Architecture and Building Science Course) Expression and communication skills for success at home and abroad

Have communication skills to appropriately express one's own ideas and points in question at home and abroad through papers, oral reports or information media and to lead discussions or negotiations

(F) (Architecture and Building Science Course) Inquisitive attitude and skills for continuous learning in response to state-of-the-art technology

Have the ability to explore new technologies all the time and to voluntarily learn on a continuous basis in response to changes in the social environment

(E) (Civil and Environmental Engineering Course) Expression and communication skills to be successful at home and abroad

Have communication skills to appropriately express one's own ideas and points in question at home and abroad through papers, oral reports or information media and to lead discussions or negotiations

(F) (Civil and Environmental Engineering Course) Inquisitive outlook and skills for continuous learning in response to state-of-the-art technology

Have the ability to explore new technology all the time and to voluntarily learn in response to changes in the social environment on a continual basis

キーワード

漢字 初級 N3 N4

Kanji elementary N3 N4

(B10235090)漢字ⅢB[Kanji 3B]

科目名[英文名]	漢字ⅢB[Kanji 3B]				
時間割番号	B10235090	区分	特例科目	選択必須	選択
開講学期	前期2	曜日時限	金 4～4	単位数	0.5
開講学部等	工学部			対象年次	2～
開講学科	機械工学課程, 建築・都市システム学課程, 電気・電子情報工学課程, 情報・知能工学課程, 応用化学・生命工学課程			開講年次	B2
担当教員[ローマ字表記]	村松 由起子 MURAMATSU Yukiko				
ナンバリング	GEN_LIB24020				

授業の目標

GAC 留学生対象の授業です。日本語能力試験(JLPT)N2レベルの漢字を習得します。

This is a Japanese language class for GAC international students. The aim of this class is to learn JLPT N2 level Kanji.

授業の内容

中級レベルの学習者を対象とします。

(対面／同時双方向) 第1回 L.16,17
 (対面／同時双方向) 第2回 L.18,19
 (対面／同時双方向) 第3回 L.20,21
 (対面／同時双方向) 第4回 L.22,23
 (対面／同時双方向) 第5回 L.24,25
 (対面／同時双方向) 第6回 L.26,27,
 (対面／同時双方向) 第7回 L.28,29,定期試験

本学の新型コロナウイルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合があります。

Level: Intermediate level (JLPT N2 level)

(face to face/remote simultaneous interactive) Week1. L.16,17
 (face to face/remote simultaneous interactive) Week2. L.18,19
 (face to face/remote simultaneous interactive) Week3. L.20,21
 (face to face/remote simultaneous interactive) Week 4. L.22,23
 (face to face/remote simultaneous interactive) Week 5. L.24,25
 (face to face/remote simultaneous interactive) Week 6. L.26,27
 (face to face/remote simultaneous interactive) Week 7. L.28,29 & Exam

If there will be any changes regarding Toyohashi University of Technology Activity Restrictions Level for Preventing the Spread of Corona virus, the course content and evaluation of achievement are subject to change.

予習・復習内容

予習:教科書の指定範囲を事前に熟読し, 新出語について調べておくこと(30 分)

復習:ノートをしっかり整理する。(30 分)

“To enhance a learning effect, students are encouraged to refer to their textbox etc
 To prepare for and review the lecture for around 30 minutes each.”

関連科目

日本語ⅢB、基礎日本語ⅢB

Japanese III B, Basic Japanese III B

教科書 1	書名	留学生のための漢字教科書 700			ISBN	978-4-336-050298
	著者名	佐藤尚子、佐々木仁子	出版社	図書刊行会	出版年	

教科書に関する補足事項
特になし
N/A

参考書に関する補足事項
特になし
N/A

達成目標
1)中級レベル(N2 レベル)の漢字が使える。
2)中級レベルの漢字語彙が理解できる。

1)To read and write intermediate Kanji (JLPT N2 level).
2)To understand vocabulary of advanced text.

成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準

評価方法：定期課題／試験 50％、課題 30％，授業への貢献度 20％ 左記の割合で評価する。
評価基準：原則的にすべての講義に出席したものにつき、定期試験（50 点満点）、課題（20 点），授業への貢献度（20 点満点）の合計点（100 点満点）で以下のように評価する。

S:達成目標をすべて達成しており，かつテスト・レポートの合計点（100 点満点）が 90 点以上
A:達成目標を 80％達成しており，かつテスト・レポートの合計点（100 点満点）が 80 点以上
B:達成目標を 70％達成しており，かつテスト・レポートの合計点（100 点満点）が 70 点以上
C:達成目標を 60％達成しており，かつテスト・レポートの合計点（100 点満点）が 60 点以上
※ただし，過年度生が履修した場合には，従来（A～C）の評価基準が適用されます。

Grading Policy: Final exam 50%, assignments 30% , contribution to the class 20%.

Students who attend all classes will be evaluated as follows:
S: Achieved all goals and obtained total points of midterm exam and term exam, 90 or higher (out of 100 points).
A: Achieved 80% goals and obtained total points of midterm exam and term exam, 80 or higher (out of 100 points).
B: Achieved 70% of goals and obtained total points of midterm exam and term exam, 70 or higher (out of 100 points).
C: Achieved 60% of goals and obtained total points of midterm exam and term exam, 60 or higher (out of 100 points).

定期試験
定期試験を実施（対面）
Examination(Face to Face)

定期試験詳細
特になし
N/A

その他
特になし
N/A

ウェルカムページ

オフィスアワー
水曜日 13：15～13：45（事前にメールで予約してください）
Wed. 13：15～13：45(Please contact me by e-mail before your visit.)

学習・教育到達目標との対応

機械工学課程
（E）国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

電気・電子情報工学課程

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

情報・知能工学課程

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

応用化学・生命工学課程

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

建築・都市システム学課程

(E)【建築コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力

国内外において、論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力を身につけている。

(E)【社会基盤コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力

国内外において、論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力を身につけている。

Undergraduate Program of Mechanical Engineering

(E) Expression and communication ability for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

Undergraduate Program of Electrical and Electronic Information Engineering

(E) Expression and communication ability for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

Undergraduate Program of Computer Science and Engineering

(E) Expression and communication skills for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

(E) Expression and communication skills for success home and abroad

Have the ability to effectively express and communicate one's own ideas and points in question worldwide

Undergraduate Program of Architecture and Civil Engineering

(E) (Architecture and Building Science Course) Expression and communication skills for success at home and abroad

Have communication skills to appropriately express one's own ideas and points in question at home and abroad through papers, oral reports or information media and to lead discussions or negotiations

(E) (Civil and Environmental Engineering Course) Expression and communication skills to be successful at home and abroad

Have communication skills to appropriately express one's own ideas and points in question at home and abroad through papers, oral reports or information media and to lead discussions or negotiations

キーワード

(B10235100)漢字ⅣB[Kanji 4B]

科目名[英文名]	漢字ⅣB[Kanji 4B]				
時間割番号	B10235100	区分	特例科目	選択必須	選択
開講学期	後期2	曜日時限	水 1～1	単位数	0.5
開講学部等	工学部			対象年次	2～
開講学科	機械工学課程, 建築・都市システム学課程, 電気・電子情報工学課程, 情報・知能工学課程, 応用化学・生命工学課程			開講年次	B2
担当教員[ローマ字表記]	村松 由起子 MURAMATSU Yukiko				
ナンバリング	GEN_LIB14020				
授業の目標					
GAC 留学生対象の授業です。日本語能力試験(JLPT)N1レベルの漢字を習得します。 This is a Japanese language class for GAC international students. The aim of this class is to learn JLPT N1 level Kanji.					
授業の内容					
上級レベルの学習者を対象とします。 講義の内容は以下の通りです。					
(対面／同時双方向) 第1回 L.8 (対面／同時双方向) 第2回 L.9 (対面／同時双方向) 第3回 L.10 (対面／同時双方向) 第4回 L.11 (対面／同時双方向) 第5回 L.12 (対面／同時双方向) 第6回 L.13 (対面／同時双方向) 第7回 L.14 (対面／同時双方向) 第8回 復習 定期試験					
本学の新型コロナウイルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合があります。					
Level: Advanced level (JLPT N1 level) Students will learn the following lessons in textbook.					
(face to face/remote simultaneous interactive) Week1. L.8 (face to face/remote simultaneous interactive) Week2. L.9 (face to face/remote simultaneous interactive) Week3. L.10 (face to face/remote simultaneous interactive) Week 4. L.11 (face to face/remote simultaneous interactive) Week 5. L.12 (face to face/remote simultaneous interactive) Week 6. L.13 (face to face/remote simultaneous interactive) Week 7. L.14 (face to face/remote simultaneous interactive) Week 8. Review& Exam					
If there will be any changes regarding Toyohashi University of Technology Activity Restrictions Level for Preventing the Spread of Corona virus, the course content and evaluation of achievement are subject to change.					
予習・復習内容					
予習:教科書の指定範囲を事前に熟読し, 新出語について調べておくこと(30 分) 復習:ノートをしっかり整理する。(30 分)					
"To enhance a learning effect, students are encouraged to refer to their textbox etc To prepare for and review the lecture for around 30 minutes each."					
関連科目					
日本語ⅣB、基礎日本語ⅣB Japanese ⅣB, Basic Japanese ⅣB					
教科書 1	書名	留学生のための漢字教科書 上級 1000		ISBN	978-4-336-05355-8

	著者名	佐藤尚子、佐々木仁子	出版社	図書刊行会	出版年	
教科書に関する補足事項 特になし N/A						
参考書に関する補足事項 特になし N/A						
達成目標 1) 上級レベル(N1 レベル)の漢字が使える。 2) 上級レベルの漢字語彙が理解できる。 1) To read and write advanced Kanji (JLPT N1 level). 2) To understand vocabulary of advanced text.						
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準 評価方法: 定期試験50%、小テスト・課題30%、授業への貢献度20% 左記の割合で総合的に評価する。 評価基準: 原則的にすべての講義に出席したものに付き、定期試験(50点満点)、小テスト・課題(30点満点)、授業への貢献度(20点満点)の合計点(100点満点)で以下のように評価する。 S: 達成目標をすべて達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100点満点)が 90 点以上 A: 達成目標を 80%達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100点満点)が 80 点以上 B: 達成目標を 70%達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100点満点)が 70 点以上 C: 達成目標を 60%達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100点満点)が 60 点以上 Grading Policy: Final exam 50%, short quizzes and other assignments 30%, contribution to the class 20%. Students who attend all classes will be evaluated as follows: S: Achieved all goals and obtained total points of midterm exam and term exam, 90 or higher (out of 100 points). A: Achieved 80% goals and obtained total points of midterm exam and term exam, 80 or higher (out of 100 points). B: Achieved 70% of goals and obtained total points of midterm exam and term exam, 70 or higher (out of 100 points). C: Achieved 60% of goals and obtained total points of midterm exam and term exam, 60 or higher (out of 100 points).						
定期試験 定期試験を実施(対面) Examination(Face to Face)						
定期試験詳細 特になし N/A						
その他 特になし N/A						
ウェルカムページ 特になし N/A						
オフィスアワー 水曜日 13:15~13:45(事前にメールで予約してください) Wed. 13:15~13:45(Please contact me by e-mail before your visit.)						
学習・教育到達目標との対応 機械工学課程 (E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力 自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。 電気・電子情報工学課程 (E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力 自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。 情報・知能工学課程						

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

応用化学・生命工学課程

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国の内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

建築・都市システム学課程

(E)【建築コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力

国の内外において、論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力を身につけている。

(E)【社会基盤コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力

国の内外において、論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力を身につけている。

Undergraduate Program of Mechanical Engineering

(E) Expression and communication ability for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

Undergraduate Program of Electrical and Electronic Information Engineering

(E) Expression and communication ability for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

Undergraduate Program of Computer Science and Engineering

(E) Expression and communication skills for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

(E) Expression and communication skills for success home and abroad

Have the ability to effectively express and communicate one's own ideas and points in question worldwide

Undergraduate Program of Architecture and Civil Engineering

(E) (Architecture and Building Science Course) Expression and communication skills for success at home and abroad

Have communication skills to appropriately express one's own ideas and points in question at home and abroad through papers, oral reports or information media and to lead discussions or negotiations

(E) (Civil and Environmental Engineering Course) Expression and communication skills to be successful at home and abroad

Have communication skills to appropriately express one's own ideas and points in question at home and abroad through papers, oral reports or information media and to lead discussions or negotiations

キーワード

(B10235110)漢字VB[Kanji 5B]

科目名[英文名]	漢字VB[Kanji 5B]				
時間割番号	B10235110	区分	特例科目	選択必須	選択
開講学期	前期2	曜日時限	水 2～2	単位数	0.5
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科	機械工学課程, 建築・都市システム学課程, 電気・電子情報工学課程, 情報・知能工学課程, 応用化学・生命工学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	村松 由起子 MURAMATSU Yukiko				
ナンバリング	GEN_LIB34020				

授業の目標

GAC 留学生対象の授業です。日本語能力試験(JLPT)N1レベルの漢字を習得します。
This is a Japanese language class for GAC international students. The aim of this class is to learn JLPT N1 level Kanji.

授業の内容

上級レベルの学習者を対象とします。
講義の内容は以下の通りです。

(対面／同時双方向) 第1回 L.24 (No.1721-1752)
(対面／同時双方向) 第2回 L.25 (No.1753-1782)
(対面／同時双方向) 第3回 L.26 (No.1783-1812)
(対面／同時双方向) 第4回 L.27 (No.1813-1842)
(対面／同時双方向) 第5回 L.28 (No.1843-1872)
(対面／同時双方向) 第6回 L.29 (No.1873-1904)
(対面／同時双方向) 第7回 L.30 (No.1905-1936)定期試験

本学の新型コロナウイルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合があります。

Level: Advanced level (JLPT N1 level)
Students will learn the following lessons in textbook.

(face to face/remote simultaneous interactive) Week1. L.24
(face to face/remote simultaneous interactive) Week2. L.25
(face to face/remote simultaneous interactive) Week3. L.26
(face to face/remote simultaneous interactive) Week 4. L.27
(face to face/remote simultaneous interactive) Week 5. L.28
(face to face/remote simultaneous interactive) Week 6. L.29
(face to face/remote simultaneous interactive) Week 7. L.30, Review and Exam

If there will be any changes regarding Toyohashi University of Technology Activity Restrictions Level for Preventing the Spread of Corona virus, the course content and evaluation of achievement are subject to change.

予習・復習内容					
予習:教科書の指定範囲を事前に熟読し, 新出語について調べておくこと(30 分)					
復習:ノートをしっかり整理する。(30 分)					
To enhance a learning effect, students are encouraged to refer to their textbox etc To prepare for and review the lecture for around 30 minutes each."					

関連科目					
日本語 VB、総合日本語 VB					
Japanese VB, Comprehensive Japanese VB					

教科書 1	書名	留学生のための漢字教科書 上級 1000		ISBN	978-4-336-05355-8
	著者名	佐藤 尚子、佐々木 仁子	出版社	図書刊行会	出版年

教科書に関する補足事項

特になし N/A
参考書に関する補足事項 特になし N/A
達成目標 1) 上級レベル(N1 レベル)の漢字が使える。 2) 上級レベルの漢字語彙が理解できる。 1) To read and write advanced Kanji (JLPT N1 level). 2) To understand vocabulary of advanced text.
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準 評価方法: 期末課題/試験 50%、課題 30%、授業への貢献度 20% 左記の割合で評価する。 評価基準: 原則的にすべての講義に出席したものにつき、期末課題/試験(50 点満点)、課題(20 点)、授業への貢献度(20 点満点)の合計点(100 点満点)で以下のように評価する。 S: 達成目標をすべて達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100 点満点)が 90 点以上 A: 達成目標を80%達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100 点満点)が 80 点以上 B: 達成目標を70%達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100 点満点)が 70 点以上 C: 達成目標を60%達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100 点満点)が 60 点以上 Grading Policy: Final report/exam 50%, assignments 30% , contribution to the class 20%. Evaluation criteria Students who meet required attendance will be evaluated as follows: S: Total points obtained from exams and/or reports, etc., 90 or higher (out of 100 points). A: Total points obtained from exams and/or reports, etc., 80 or higher (out of 100 points). B: Total points obtained from exams and/or reports, etc., 70 or higher (out of 100 points). C: Total points obtained from exams and/or reports, etc., 60 or higher (out of 100 points).
定期試験 定期試験を実施(対面) Examination(Face to Face)
定期試験詳細 特になし N/A
その他 特になし N/A
ウェルカムページ 特になし N/A
オフィシアワー 水曜日 13:15~13:45(事前にメールで予約してください) Wed. 13:15~13:45(Please contact me by e-mail before your visit.)
学習・教育到達目標との対応 機械工学課程 (E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力 自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。 電気・電子情報工学課程 (E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力 自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。 情報・知能工学課程 (E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力 自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

応用化学・生命工学課程

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国の内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

建築・都市システム学課程

(E)【建築コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力

国の内外において、論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力を身につけている。

(E)【社会基盤コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力

国の内外において、論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力を身につけている。

Undergraduate Program of Mechanical Engineering

(E) Expression and communication ability for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

Undergraduate Program of Electrical and Electronic Information Engineering

(E) Expression and communication ability for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

Undergraduate Program of Computer Science and Engineering

(E) Expression and communication skills for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

(E) Expression and communication skills for success home and abroad

Have the ability to effectively express and communicate one's own ideas and points in question worldwide

Undergraduate Program of Architecture and Civil Engineering

(E) (Architecture and Building Science Course) Expression and communication skills for success at home and abroad

Have communication skills to appropriately express one's own ideas and points in question at home and abroad through papers, oral reports or information media and to lead discussions or negotiations

(E) (Civil and Environmental Engineering Course) Expression and communication skills to be successful at home and abroad

Have communication skills to appropriately express one's own ideas and points in question at home and abroad through papers, oral reports or information media and to lead discussions or negotiations

キーワード

(B1023512a)総合日本語ⅤB[Comprehensive Japanese 5B]

科目名[英文名]	総合日本語ⅤB[Comprehensive Japanese 5B]				
時間割番号	B1023512a	区分	特例科目	選択必須	選択
開講学期	前期2	曜日時限	月 3～3,火 1 ～1	単位数	1
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科	機械工学課程, 電気・電子情報工学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	浦野 萌, 横澤 友乃 URANO Moyu, YOKOZAWA Tomoe				
ナンバリング	GEN_LIB34020				

授業の目標

留学生対象の授業です。日本語能力試験(JLPT)N2レベルの文法を習得します。

This is Japanese Language class for international students. The aim of this class is to learn JLPT N2 level grammar.

授業の内容

中級レベルの学習者を対象とします。

授業形式は「対面」または「Google Meet による同時双方向」で行う予定です。

講義の内容は以下の通りです。

- 第1回 第1部 第25課、第26課
- 第2回 第1部 問題(第1課～第20課)、A、B
- 第3回 第1部 C、D
- 第4回 第1部 E、F、G
- 第5回 第2部 第1課、第3課
- 第6回 第2部 第2課
- 第7回 第3部 第1課
- 第8回 第3部 第2課
- 第9回 第3部 第3課
- 第10回 第3部 第4課
- 第11回 第3部 第5課
- 第12回 第3部 第6課
- 第13回 第3部 第7課
- 第14回 復習、定期試験

本学の新型コロナウイルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合があります。

授業実施形態が変更になる場合は、GoogleClassroom より通知します。

Level: Intermediate level(JLPT N2 level)

The classes are to be held in the style of regular face to face or on Google Meet; remote simultaneous interactive, so you can talk interactively with the lecturer over the Internet at a set time.

Students will learn the following lessons in textbook.

- 1. Part.1 L25,L26
- 2. Part.1 reviewL1-L26,A,B
- 3. Part.1 C,D,
- 4. Part.1 E,F,G
- 5. Part.2 L1,L3
- 6. Part.2 L2
- 7. Part.3 L1
- 8. Part.3 L2
- 9. Part.3 L3
- 10. Part.3 L4
- 11. Part.3 L5
- 12. Part.3 L6
- 13. Part.3 L7
- 14. Review, Exam.

If there will be any changes regarding Toyohashi University of Technology Activity Restrictions Level for Preventing the Spread of Corona virus, the course content and evaluation of achievement are subject to change.
If there is any changes about a class schedule, I will inform you on Google Classroom.

予習・復習内容

毎回復習をしてください。

You need to review what you have learned after every class.

関連科目

教科書 1	書名	新完全マスターN2 文法			ISBN	9784883195657
	著者名	友松悦子他	出版社	スリーエーネットワーク	出版年	2011

教科書に関する補足事項

参考書に関する補足事項

達成目標

中級レベル(JLPT N2 レベル)の文法がわかる。

To understand grammar of intermediate text(JLPT N2 level).

成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準

評価方法: 定期試験 40%、課題 40%、授業への貢献度 20% 左記の割合で評価する。

評価基準: 原則的にすべての講義に出席したものにつき、定期試験または期末課題(40 点満点)、課題(40 点満点)、授業への貢献度(20 点満点)の合計点(100 点満点)で以下のように評価する。

学部 1 年生～3 年生

S: 90 点以上

A: 80～89 点

B: 70～79 点

C: 60～69 点

学部 4 年生

A: 80 点以上

B: 65～79 点

C: 55～64 点

Grading Policy:

Final exam(or Assignment) 40%, Homework 40%, and Contribution to the classes 20%.

Students who attend all classes will be evaluated as follows:

B1 to B3 students

S: The total score is 90 or more

A: The total score is between 80-89

B: The total score is between 70-79

C: The total score is between 60-69

B4 students

A: The total score is 80 or more

B: The total score is between 65-79

C: The total score is between 55-64

定期試験

定期試験を実施(対面)

Examination(Face to Face)

定期試験詳細

その他

ウェルカムページ

オフィスアワー

授業実施日の講義時間後、または、e-mail 等で日時を打ち合わせる。

Please contact us just after each class or make an appointment by e-mail.

学習・教育到達目標との対応
キーワード 中級日本語 日本語能力試験 N2 intermediate Japanese JLPT N2

(B1023512b)総合日本語ⅤB[Comprehensive Japanese 5B]

科目名[英文名]	総合日本語ⅤB[Comprehensive Japanese 5B]				
時間割番号	B1023512b	区分	特例科目	選択必須	選択
開講学期	前期2	曜日時限	月 3～3,火 2～2	単位数	1
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科	情報・知能工学課程, 応用化学・生命工学課程, 建築・都市システム学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	浦野 萌, 横澤 友乃 URANO Moyu, YOKOZAWA Tomoe				
ナンバリング	GEN_LIB34020				

授業の目標

留学生対象の授業です。日本語能力試験(JLPT)N2レベルの文法を習得します。

This is Japanese Language class for international students. The aim of this class is to learn JLPT N2 level grammar.

授業の内容

中級レベルの学習者を対象とします。

授業形式は「対面」または「Google Meet による同時双方向」で行う予定です。

講義の内容は以下の通りです。

- 第1回 第1部 第25課、第26課
- 第2回 第1部 問題(第1課～第20課)、A、B
- 第3回 第1部 C、D
- 第4回 第1部 E、F、G
- 第5回 第2部 第1課、第3課
- 第6回 第2部 第2課
- 第7回 第3部 第1課
- 第8回 第3部 第2課
- 第9回 第3部 第3課
- 第10回 第3部 第4課
- 第11回 第3部 第5課
- 第12回 第3部 第6課
- 第13回 第3部 第7課
- 第14回 復習、定期試験

本学の新型コロナウイルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合があります。

授業実施形態が変更になる場合は、GoogleClassroom より通知します。

Level: Intermediate level(JLPT N2 level)

The classes are to be held in the style of regular face to face or on Google Meet; remote simultaneous interactive, so you can talk interactively with the lecturer over the Internet at a set time.

Students will learn the following lessons in textbook.

- 1. Part.1 L25,L26
- 2. Part.1 review L1-L26,A,B
- 3. Part.1 C,D,
- 4. Part.1 E,F,G
- 5. Part.2 L1,L3
- 6. Part.2 L2
- 7. Part.3 L1
- 8. Part.3 L2
- 9. Part.3 L3
- 10. Part.3 L4
- 11. Part.3 L5
- 12. Part.3 L6
- 13. Part.3 L7
- 14. Review, Exam.

If there will be any changes regarding Toyohashi University of Technology Activity Restrictions Level for Preventing the Spread of Corona virus, the course content and evaluation of achievement are subject to change.
If there is any changes about a class schedule, I will inform you on Google Classroom.

予習・復習内容

毎回復習をしてください。
You need to review what you have learned after every class.

関連科目

教科書 1	書名	新完全マスターN2 文法			ISBN	9784883195657
	著者名	友松悦子他	出版社	スリーエーネットワーク	出版年	2011

教科書に関する補足事項

参考書に関する補足事項

達成目標

中級レベル(JLPT N2 レベル)の文法がわかる。
To understand grammar of intermediate text(JLPT N2 level).

成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準

評価方法: 定期試験 40%、課題 40%、授業への貢献度 20% 左記の割合で評価する。
評価基準: 原則的にすべての講義に出席したものに付き、定期試験または期末課題(40 点満点)、課題(40 点満点)、授業への貢献度(20 点満点)の合計点(100 点満点)で以下のように評価する。

学部 1 年生～3 年生

S: 90 点以上
A: 80～89 点
B: 70～79 点
C: 60～69 点

学部 4 年生

A: 80 点以上
B: 65～79 点
C: 55～64 点

Grading Policy:

Final exam(or Assignment) 40%, Homework 40%, and Contribution to the classes 20%.

Students who attend all classes will be evaluated as follows:

B1 to B3 students

S: The total score is 90 or more
A: The total score is between 80-89
B: The total score is between 70-79
C: The total score is between 60-69

B4 students

A: The total score is 80 or more
B: The total score is between 65-79
C: The total score is between 55-64

定期試験

定期試験を実施(対面)
Examination(Face to Face)

定期試験詳細

その他

ウェルカムページ

オフィスアワー

授業実施日の講義時間後、または、e-mail 等で日時を打ち合わせる。

Please contact us just after each class or make an appointment by e-mail.

学習・教育到達目標との対応

キーワード

中級日本語 日本語能力試験 N2
intermediate Japanese JLPT N2

(B1023513a)日本語上級 I B(文法)[Advanced Japanese 1B(Grammar)]

科目名[英文名]	日本語上級 I B(文法)[Advanced Japanese 1B(Grammar)]			
時間割番号	B1023513a	区分	特例科目	選択必須
開講学期	後期2	曜日時限	金 1～1	選択
開講学部等	工学部			単位数
開講学科	機械工学課程, 建築・都市システム学課程, 電気・電子情報工学課程, 情報・知能工学課程, 応用化学・生命工学課程			対象年次
担当教員[ローマ字表記]	吉村 弓子 YOSHIMURA Yumiko			
ナンバリング	GEN_LIB34020			
開講年次	B3			

授業の目標

留学生対象の授業です。日本語能力試験(JLPT)N1 レベルの文法を習得します。

This is Japanese Language class for international students. The aim of this class it to learn grammar at the level of JLPT N1 level.

授業の内容

中上級レベルの学習者を対象とします。

講義の内容は以下の通りです。

- 第1回 12/10(対面) 第1部 第11課 目的・手段(pp.50-51)、第12課 原因・理由(pp.52-55)
第2回 12/17(オンデマンド)第1部 問題(第1課～第12課(pp.56-57))、第13課 可能・不可能・禁止(pp.58-61)
第3回 01/07(オンデマンド)第1部 第14課 話題・評価の基準(pp.62-65)、第15課 比較対照(pp.66-69)
第4回 01/12(オンデマンド)第1部 第16課 結末・最終の状態(pp.70-73)、問題(第1課～第16課)(pp.74-75)
第5回 01/21(対面) 第1部 第17課 強調(pp.76-79)、第18課 主張・断定(pp.80-83)
第6回 01/28(オンデマンド)第1部 第19課 評価・感想(pp.84-87)、第20課 心情・強制的思い(pp.88-91)
第7回 02/04(オンデマンド)第1部 問題(第1課～第20課)(pp.92-93)
第8回 02/18(対面) 復習と定期試験

本学の新型コロナウイルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合があります。

授業実施形態が変更になる場合は、Google Classroom または教務情報システムより通知します。

Level: Upper intermediate – Advanced level (JLPT N1 level)

Students will learn the following lessons in textbook.

Week1 Dec.10 (Face to face) Part.1 L11. Purpose and Means(pp.50-51), L12. Cause and Reason(pp.52-55)

Week2 Dec.17 (On-demand) Part.1 Review L1-L12(pp.56-57), L13. Possibility, Impossibility and Prohibition(pp.58-61)

Week3 Jan.07 (On-demand) Part.1 L14. Topic and Criteria of Evaluation(pp.62-65), L15. Comparison and Contrast(pp.66-69)

Week4 Jan.12 (On-demand) Part.1 L16. Ending and the Final issue(pp.70-73), Review L1-L16(pp.74-75)

Week5 Jan.21 (Face to face) Part.1 L17. Emphasis(pp.76-79), L18. Assertion(pp.80-83)

Week6 Feb.28 (On-demand) Part.1 L19. Evaluation and Impression(pp.84-87), L20. Inevitable Feelings(pp.88-91)

Week7 Feb.04 (On-demand) Review L1-L20(pp.92-93)

Week8 Feb.18 (Face to face) Review and Final Exam

If there will be any changes regarding Toyohashi University of Technology Activity Restrictions Level for

Preventing the Spread of Corona virus, the course content and evaluation of achievement are subject to change.

If there is any changes about a class schedule, I will inform you on Google Classroom or KYOMU JOHO SYSTEM.

予習・復習内容

予習:教科書の指定範囲を事前に熟読すること。(90分)

復習:次回小テストに備えて、文法項目や例文を覚えること。(90分)

Preparation: Read the textbook intensively.

Review: Read the textbook again, and memorize the grammar and sentences for a quiz next week.

関連科目

日本語上級 I B(語彙)、日本語上級 I B(読解) Advanced Japanese 1B(Vocabulary), Advanced Japanese 1B(Reading)						
教科書 1	書名	新完全マスターN1 文法			ISBN	9784883195640
	著者名	友松悦子他	出版社	スリーエーネットワーク	出版年	2011
教科書に関する補足事項 特になし N/A						
参考書に関する補足事項 特になし N/A						
達成目標 中上級レベル(JLPT N1 レベル)の文法がわかる。 To understand grammar of upper intermediate text (JLPT N1 level).						
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準 ＜成績の評価法＞ 評価方法：定期試験60％、小テスト・課題30％、授業への貢献度10％ 評価基準：原則的にすべての講義に出席したものについて、上記合計点(100 点満点)により次のように評価します。 S: 90 点以上 A: 80～89 点 B: 70～79 点 C: 60～69 点 Grading Policy: Final exam 60%, Quizzes and assignments 30%, Contribution to the class 10% Evaluation Criteria: Students who meet required attendance will be evaluated as follows by the total points (out of 100 points) obtained from what shown above: S: 90 or higher A: between 80 and 89 B: between 70 and 79 C: between 60 and 69						
定期試験 授業と定期試験(対面) Regular Class and Examination(Face to Face)						
定期試験詳細 時間の前半は授業、後半は定期試験を実施する(講義室を使用)						
その他 特になし N/A						
ウェルカムページ 特になし N/A						
オフィスアワー 金曜 11:00～12:00 メール連絡の時は、「件名」に「日本語上級 I Bの～です」と書いてください。(「～」にはあなたの名前) Friday 11:00-12:00 When you contact by e-mail, write "I am (your name) of Advanced Japanese 1B(Grammar)" as the subject .						
学習・教育到達目標との対応						

機械工学課程

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

(F)最新の技術や社会環境の変化に対する探究心と持続的学習力

社会、環境、技術等の変化に対応して、継続的に自ら学習する能力を身につけている。

電気・電子情報工学課程

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

(F)最新の技術や社会環境の変化に対する探究心と持続的学習力

社会、環境、技術等の変化に対応して、生涯にわたって自発的に学習する能力を身につけている。

情報・知能工学課程

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

(F)最新の技術や社会環境の変化に対する探究心と持続的学習力

社会、環境、技術等の変化に対応して、生涯にわたって自発的に学習する能力を身につけている。

応用化学・生命工学課程

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

(F)最新の技術や社会環境の変化に対する探究心と持続的学習力

社会、環境、技術等の変化に対応して、継続的に自ら学習する能力を身につけている。

建築・都市システム学課程

(E)【建築コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力

国の内外において、論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力を身につけている。

(F)【建築コース】最新の技術に対する探求心と持続的学習力

つねに新しい技術を探求し、社会環境の変化に対応して継続的に自ら学習する能力を身につけている。

(E)【社会基盤コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力

国の内外において、論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力を身につけている。

(F)【社会基盤コース】最新の技術に対する探求心と持続的学習力

つねに新しい技術を探求し、社会環境の変化に対応して継続的に自ら学習する能力を身につけている。

Undergraduate Program of Mechanical Engineering

(E) Expression and communication ability for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

(F) Inquisitive outlook and skills for continuous learning in response to state-of-the-art technology and changes in the social environment

Have the skills for self-motivated learning on a continuous basis in response to changes in society, environment, technology, etc.

Undergraduate Program of Electrical and Electronic Information Engineering

(E) Expression and communication ability for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

(F) Inquisitive outlook and skills for continuous learning in response to state-of-the-art technology and changes in the social environment

Have the skills to voluntarily learn for the entire lifetime in response to changes in society, environment, technology, etc.

Undergraduate Program of Computer Science and Engineering

(E) Expression and communication skills for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

(F) Inquisitive outlook and skills for continuous learning in response to state-of-the-art technology and changes in the social environment

Have the skills to voluntarily learn for one's entire lifetime in response to changes in society, environment, technology, etc.

(E) Expression and communication skills for success home and abroad

Have the ability to effectively express and communicate one's own ideas and points in question worldwide

(F) Inquisitive attitude and skills for continuous learning in response to state-of-the-art technology and changes in the social environment

Have the skills to voluntarily learn on a continuous basis in response to changes in society, environment, technology, etc.

Undergraduate Program of Architecture and Civil Engineering

(E) (Architecture and Building Science Course) Expression and communication skills for success at home and abroad

Have communication skills to appropriately express one's own ideas and points in question at home and abroad through papers,

oral reports or information media and to lead discussions or negotiations

(F) (Architecture and Building Science Course) Inquisitive attitude and skills for continuous learning in response to state-of-the-art technology

Have the ability to explore new technologies all the time and to voluntarily learn on a continuous basis in response to changes in the social environment

(E) (Civil and Environmental Engineering Course) Expression and communication skills to be successful at home and abroad

Have communication skills to appropriately express one's own ideas and points in question at home and abroad through papers, oral reports or information media and to lead discussions or negotiations

(F) (Civil and Environmental Engineering Course) Inquisitive outlook and skills for continuous learning in response to state-of-the-art technology

Have the ability to explore new technology all the time and to voluntarily learn in response to changes in the social environment on a continual basis

キーワード

日本語、JLPT N1、文法

Japanese, JLPT N1, grammar

(B1023513b)日本語上級 I B(文法)[Advanced Japanese 1B(Grammar)]

科目名[英文名]	日本語上級 I B(文法)[Advanced Japanese 1B(Grammar)]				
時間割番号	B1023513b	区分	特例科目	選択必須	選択
開講学期	後期2	曜日時限	金 1～1	単位数	0.5
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科	機械工学課程, 建築・都市システム学課程, 電気・電子情報工学課程, 情報・知能工学課程, 応用化学・生命工学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	村松 由起子 MURAMATSU Yukiko				
ナンバリング	GEN_LIB34020				
授業の目標					
GAC 留学生対象の授業です。日本語能力試験(JLPT)N1 レベルの文法を習得します。 This is Japanese Language class for GAC international students. The aim of this class it to lean JLPT N1 level grammar.					
授業の内容					
中上級レベルの学習者を対象とします。 講義の内容は以下の通りです。					
(対面／同時双方向) 第 1 回 第 1 部 第 11 課、第 12 課 (対面／同時双方向) 第 2 回 第 1 部 第 13 課、問題(第 1 課～第 12 課) (対面／同時双方向) 第 3 回 第 1 部 第 14 課、第 15 課 (対面／同時双方向) 第 4 回 第 1 部 第 16 課、問題(第 1 課～第 16 課) (対面／同時双方向) 第 5 回 第 1 部 第 17 課、第 18 課、 (対面／同時双方向) 第 6 回 第 1 部 第 19 課、第 20 課 (対面／同時双方向) 第 7 回 第 1 部 問題(第 1 課～第 20 課)、総復習 (対面／同時双方向) 第 8 回 第 1 部 まとめ、定期試験					
本学の新型コロナウイルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合があります。					
Level: Advanced level (JLPT N1 level) Students will learn the following lessons in textbook.					
(face to face/remote simultaneous interactive) Week1. Part.1 L11,L12 (face to face/remote simultaneous interactive) Week2. Part.1 L13, reviewL1-L12 (face to face/remote simultaneous interactive) Week3. Part.1 L14, L15 (face to face/remote simultaneous interactive) Week4. Part.1 L16, reviewL1-L16 (face to face/remote simultaneous interactive) Week5. Part.1 L17, L18 (face to face/remote simultaneous interactive) Week6. Part.1 L19, L20 (face to face/remote simultaneous interactive) Week7. reviewL1-L20, Review (face to face/remote simultaneous interactive) Week8. Review & Exam.					
If there will be any changes regarding Toyohashi University of Technology Activity Restrictions Level for Preventing the Spread of Corona virus, the course content and evaluation of achievement are subject to change.					
予習・復習内容					
予習:教科書の指定範囲を事前に熟読し, 新出語について調べておくこと(30 分) 復習:ノートをしっかり整理する。(30 分)					
“To enhance a learning effect, students are encouraged to refer to their textbox etc To prepare for and review the lecture for around 30 minutes each.”					
関連科目					
特になし N/A					
教科書 1	書名	新完全マスターN1 文法		ISBN	9784883195640
	著者名	友松悦子他	出版社	スリーエーネ	出版年 2011

			ットワーク		
教科書に関する補足事項					
特になし N/A					
参考書に関する補足事項					
特になし N/A					
達成目標					
中上級レベル(JLPT N1 レベル)の文法がわかる。 To understand grammar of upper intermediate text (JLPT N1 level).					
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準					
評価方法: 定期試験 50%、課題・小テスト 30%、授業への貢献度 20% 左記の割合で評価する。 評価基準: 原則的にすべての講義に出席したものにつき、定期試験(90 点満点)、授業への貢献度(10 点満点)の合計点(100 点満点)で以下のように評価する。					
S: 90 点以上 A: 80～89 点 B: 70～79 点 C: 60～69 点					
Grading Policy: Final exam 50%, short quizzes and other assignments 30% ,and contribution to the class 20%. Students who attend all classes will be evaluated as follows:					
S: The total score is 90 or more A: The total score is between 80-89 B: The total score is between 70-79 C: The total score is between 60-69					
定期試験					
定期試験を実施(対面) Examination(Face to Face)					
定期試験詳細					
特になし N/A					
その他					
特になし N/A					
ウェルカムページ					
特になし N/A					
オフィスアワー					
水曜日 13:15～13:45(事前にメールで予約してください) Wed.13:15-13:45 (Please contact me by e-mail before your visit.)					
学習・教育到達目標との対応					
機械工学課程 (E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力 自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。 電気・電子情報工学課程 (E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力 自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。 情報・知能工学課程 (E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力 自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。 応用化学・生命工学課程 (E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力					

自分の論点や考えなどを国の内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

建築・都市システム学課程

(E)【建築コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力

国の内外において、論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力を身につけている。

(E)【社会基盤コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力

国の内外において、論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力を身につけている。

Undergraduate Program of Mechanical Engineering

(E) Expression and communication ability for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

Undergraduate Program of Electrical and Electronic Information Engineering

(E) Expression and communication ability for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

Undergraduate Program of Computer Science and Engineering

(E) Expression and communication skills for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

(E) Expression and communication skills for success home and abroad

Have the ability to effectively express and communicate one's own ideas and points in question worldwide

Undergraduate Program of Architecture and Civil Engineering

(E) (Architecture and Building Science Course) Expression and communication skills for success at home and abroad

Have communication skills to appropriately express one's own ideas and points in question at home and abroad through papers, oral reports or information media and to lead discussions or negotiations

(E) (Civil and Environmental Engineering Course) Expression and communication skills to be successful at home and abroad

Have communication skills to appropriately express one's own ideas and points in question at home and abroad through papers, oral reports or information media and to lead discussions or negotiations

キーワード

日本語、JLPT N1、文法

Japanese, JLPT N1, grammar

(B10235140)日本語上級 I B(語彙)[Advanced Japanese 1B(Vocabulary)]

科目名[英文名]	日本語上級 I B (語彙) [Advanced Japanese 1B(Vocabulary)]				
時間割番号	B10235140	区分	特例科目	選択必須	選択
開講学期	後期2	曜日時限	木 1～1	単位数	0.5
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科	機械工学課程, 建築・都市システム学課程, 電気・電子情報工学課程, 情報・知能工学課程, 応用化学・生命工学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	石川 智嘉子 ISHIKAWA Chikako				
ナンバリング	GEN_LIB34020				
授業の目標					
留学生対象の授業です。日本語能力試験(JLPT)N1 レベルの語彙を習得します。 This is Japanese Language class for international students. The aim of this class it to lean JLPT N1 level vocabulary.					
授業の内容					
中上級レベルの学習者を対象とします。 講義の内容は以下の通りです。 (同時双方向または対面)第 1 回 第 1 部 第 7 章、第 1 課 (同時双方向または対面)第 2 回 第 1 部 第 7 章、第 2 課 (同時双方向または対面)第 3 回 第 1 部 第 7 章、第 3 課 (同時双方向または対面)第 4 回 第 1 部 第 8 章、第 1 課 (同時双方向または対面)第 5 回 第 1 部 第 8 章、第 2 課 (同時双方向または対面)第 6 回 第 1 部 第 9 章、第 1 課 (同時双方向または対面)第 7 回 第 1 部 第 9 章、第 2 課 (同時双方向または対面)第 8 回 第 1 部 定期試験(または期末課題)					
「本学の新型コロナウイルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合があります。」 授業実施形態が変更になる場合は、GoogleClassroom または教務情報システムより通知します。 Level: Upper intermediate – Advanced level (JLPT N1 level) Students will learn the following lessons in textbook. (remote simultaneous interactive or face to face) Week1. Part.1 Section.7 Lesson.1 (remote simultaneous interactive or face to face) Week2. Part.1 Section.7 Lesson.2 (remote simultaneous interactive or face to face) Week3. Part.1 Section.7 Lesson.3 (remote simultaneous interactive or face to face) Week4. Part.1 Section.8 Lesson.1 (remote simultaneous interactive or face to face) Week5. Part.1 Section.8 Lesson.2 (remote simultaneous interactive or face to face) Week6. Part.1 Section.9 Lesson.1 (remote simultaneous interactive or face to face) Week7. Part.1 Section.9 Lesson.2 (remote simultaneous interactive or face to face) Week8. Exam. (or Assignment) If there will be any changes regarding Toyohashi University of Technology Activity Restrictions Level for Preventing the Spread of Corona virus, the course content and evaluation of achievement are subject to change. If there is any changes about a class schedule, I will inform you on Google Classroom or KYOMU JOHO SYSTEM.					
予習・復習内容					
毎回復習をしてください。(90 分) Require to review what you have learned after every class. (90 minutes)					
関連科目					
特になし N/A					
教科書 1	書名	新完全マスターN1 語彙		ISBN	9784883195732
	著者名	伊藤裕晃他	出版社	スリーエーネットワーク	出版年 2011
教科書に関する補足事項					

<p>特になし N/A</p>
<p>参考書に関する補足事項 特になし N/A</p>
<p>達成目標 中上級レベル(JLPT N1 レベル)の語彙がわかる。 To understand vocabulary of upper intermediate text (JLPT N1 level).</p>
<p>成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準 評価方法: 定期試験または期末課題 50%、毎回の小テストまたは課題 30%、授業貢献度 20% 左記の割合で評価する。 評価基準: 原則的にすべての講義に出席したものにつき、定期試験または期末課題(50 点満点)、毎回の課題(30 点満点)、授業貢献度(20 点満点)の合計点(100 点満点)で以下のように評価する。 学部 1 年生～3 年生 S: 90 点以上 A: 80～89 点 B: 70～79 点 C: 60～69 点 学部 4 年生 A: 80 点以上 B: 65～79 点 C: 55～64 点 Grading Policy: Final exam or Assignment 50%, Vocabulary quiz or Homework 30%, Contribution to the class 20%. Students who attend all classes will be evaluated as follows: B1 to B3 students S: The total score is 90 or more A: The total score is between 80-89 B: The total score is between 70-79 C: The total score is between 60-69 B4 students A: The total score is 80 or more B: The total score is between 65-79 C: The total score is between 55-64</p>
<p>定期試験 定期試験を実施(対面) Examination(Face to Face)</p>
<p>定期試験詳細 特になし N/A</p>
<p>その他 特になし N/A</p>
<p>ウェルカムページ 特になし N/A</p>
<p>オフィスアワー 講義実施日の講義後 After the lecture</p>
<p>学習・教育到達目標との対応</p> <p>(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力 自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。 (E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力 自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。 (E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力 自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。 (E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力 自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。</p>

(E)【建築コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力

国の内外において、論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力を身につけている。

(E)【社会基盤コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力

国の内外において、論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力を身につけている。

(E) Expression and communication ability for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

(E) Expression and communication ability for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

(E) Expression and communication skills for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

(E) Expression and communication skills for success home and abroad

Have the ability to effectively express and communicate one's own ideas and points in question worldwide

(E) (Architecture and Building Science Course) Expression and communication skills for success at home and abroad

Have communication skills to appropriately express one's own ideas and points in question at home and abroad through papers, oral reports or information media and to lead discussions or negotiations

(E) (Civil and Environmental Engineering Course) Expression and communication skills to be successful at home and abroad

Have communication skills to appropriately express one's own ideas and points in question at home and abroad through papers, oral reports or information media and to lead discussions or negotiations

キーワード

日本語、JLPT N1、語彙

Japanese, JLPT N1, vocabulary

(B1023515a)日本語上級ⅡB(文法)[Advanced Japanese 2B(Grammar)]

科目名[英文名]	日本語上級ⅡB(文法)[Advanced Japanese 2B(Grammar)]				
時間割番号	B1023515a	区分	特例科目	選択必須	選択
開講学期	前期2	曜日時限	金 1～1	単位数	0.5
開講学部等	工学部			対象年次	4～
開講学科	機械工学課程, 建築・都市システム学課程, 電気・電子情報工学課程, 情報・知能工学課程, 応用化学・生命工学課程			開講年次	B4
担当教員[ローマ字表記]	吉村 弓子 YOSHIMURA Yumiko				
ナンバリング	GEN_LIB34020				

授業の目標

留学生対象の授業です。日本語能力試験(JLPT)N1レベルの文法を習得します。

This is a Japanese language class for international students. The aim of this class is to learn grammar at the level of JLPT N1.

授業の内容

上級レベルの学習者を対象とします。
講義の内容は以下の通りです。

第1回 06/11 (対面) 第3部 文章の文法 3課 自動詞・他動詞(pp.128-131)
第2回 06/18 (オンデマンド) 4課 「～てくる・～ていく」(pp.132-135)、5課 受身・使役・使役受身(pp.136-139)
第3回 06/25 (オンデマンド) 6課 「～てあげる・～てもらう・～てくれる」(pp.140-143)、7課 「こ・そ・あ」(pp.144-147)
第4回 07/02 (オンデマンド) 8課 「は・が」(pp.148-151)、9課 接続表現(pp.152-155)
第5回 07/09 (対面) 10課 省略・繰り返し・言い換え(pp.156-159)、11課 文体の一貫性(pp.160-163)
第6回 07/16 (オンデマンド) 12課 話の流れを考える(pp.164-167)
第7回 07/30 (対面) 復習と定期試験

本学の新型コロナウイルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合があります。

授業実施形態が変更になる場合は、Google Classroom または教務情報システムより通知します。

Level: Advanced level (JLPT N1 level)

Students will learn the following lessons in textbook.

Week 1 Jun.11 (Face to face) Introduction and Part 3-L3. Intransitive and Transitive Verbs(pp.128-131)

Week 2 Jun.18 (Remote simultaneous interactive) L4. Becoming and Going(pp.132-135), L5.Passive, Causative, and Causative passive(pp.136-139)

Week 3 Jun.25 (Remote simultaneous interactive) L6. Give, receive, and get(pp.140-143), L7. Demonstratives(pp.144-147)

Week 4 Jul.02 (Remote simultaneous interactive) L8. "wa" and "ga"(pp.148-151), L9. Conjunctions(pp.152-155)

Week 5 Jul.09 (Face to face) L10. Ellipsis, Repetition, and Replacement(pp.156-159), L11. Consistency in Style(pp.160-163)

Week 6 Jul.16 (Remote simultaneous interactive) L12. Stream of Passage(pp.164-167)

Week 7 Jul.30 (Face to face) Review and Final Exam

If there will be any changes regarding Toyohashi University of Technology Activity Restrictions Level for

Preventing the Spread of Corona virus, the course content and evaluation of achievement are subject to change.

If there is any changes about a class schedule, I will inform you on Google Classroom or KYOMU JOHO SYSTEM.

予習・復習内容

予習:教科書の指定範囲を事前に熟読すること。(90分)

復習:次回小テストに備えて、文法項目や例文を覚えること。(90分)

Preparation: Read the textbook intensively. (90min.)

Review: Read the textbook again, and memorize the grammar and sentences for a quiz next week.(90min.)

関連科目

日本語上級ⅡB(語彙)、日本語上級ⅡB(読解)

Advanced Japanese 2B (Vocabulary), Advanced Japanese 2B (Reading)

教科書 1	書名	新完全マスター文法 N1			ISBN	9787883195640
	著者名	友松悦子ほか	出版社	スリーエーネットワーク	出版年	2015

教科書に関する補足事項

<p>特になし N/A</p>
<p>参考書に関する補足事項 特になし N/A</p>
<p>達成目標 1) 上級レベル(N1 レベル)の文法がわかる。 2) 文法の使い分けができる。</p> <p>1) To understand grammar of advanced text(JLPT N1 level). 2) To differentiate similar grammars properly.</p>
<p>成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準 評価方法: 定期試験60%、小テスト・課題30%、授業への貢献度10%</p> <p>評価基準: 原則的にすべての講義に出席したものについて、上記合計点(100 点満点)により次のように評価します。</p> <p>S: 90 点以上 A: 80～89 点 B: 70～79 点 C: 60～69 点</p> <p>Grading Policy: Final exam 60%, Quizzes and assignments 30%, Contribution to the class 10%</p> <p>Evaluation Criteria: Students who meet required attendance will be evaluated as follows by the total points (out of 100 points) obtained from what shown above:</p> <p>S: 90 or higher A: between 80 and 89 B: between 70 and 79 C: between 60 and 69</p>
<p>定期試験 授業と定期試験(対面) Regular Class and Examination(Face to Face)</p>
<p>定期試験詳細 時間の前半は授業、後半は定期試験を実施する(講義室を使用)</p>
<p>その他 特になし N/A</p>
<p>ウェルカムページ 特になし N/A</p>
<p>オフィスアワー 金曜 11:00～12:00 メール連絡の時は、「件名」に「日本語上級ⅡB(文法)」の～です(「～」には名前)と書いてください</p> <p>Fri. 11:00～12:00 Write "I am (your name) of Advanced Japanese 2B(Grammar)" as the subject of your e-mail.</p>
<p>学習・教育到達目標との対応</p>

機械工学課程

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

(F)最新の技術や社会環境の変化に対する探究心と持続的学習力

社会、環境、技術等の変化に対応して、継続的に自ら学習する能力を身につけている。

電気・電子情報工学課程

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

(F)最新の技術や社会環境の変化に対する探究心と持続的学習力

社会、環境、技術等の変化に対応して、生涯にわたって自発的に学習する能力を身につけている。

情報・知能工学課程

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

(F)最新の技術や社会環境の変化に対する探究心と持続的学習力

社会、環境、技術等の変化に対応して、生涯にわたって自発的に学習する能力を身につけている。

応用化学・生命工学課程

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

(F)最新の技術や社会環境の変化に対する探究心と持続的学習力

社会、環境、技術等の変化に対応して、継続的に自ら学習する能力を身につけている。

(E)【建築コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力

国の内外において、論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力を身につけている。

(F)【建築コース】最新の技術に対する探究心と持続的学習力

つねに新しい技術を探求し、社会環境の変化に対応して継続的に自ら学習する能力を身につけている。

(E)【社会基盤コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力

国の内外において、論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力を身につけている。

(F)【社会基盤コース】最新の技術に対する探究心と持続的学習力

つねに新しい技術を探求し、社会環境の変化に対応して継続的に自ら学習する能力を身につけている。

Undergraduate Program of Mechanical Engineering

(E) Expression and communication ability for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

(F) Inquisitive outlook and skills for continuous learning in response to state-of-the-art technology and changes in the social environment

Have the skills for self-motivated learning on a continuous basis in response to changes in society, environment, technology, etc.

Undergraduate Program of Electrical and Electronic Information Engineering

(E) Expression and communication ability for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

(F) Inquisitive outlook and skills for continuous learning in response to state-of-the-art technology and changes in the social environment

Have the skills to voluntarily learn for the entire lifetime in response to changes in society, environment, technology, etc.

Undergraduate Program of Computer Science and Engineering

(E) Expression and communication skills for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

(F) Inquisitive outlook and skills for continuous learning in response to state-of-the-art technology and changes in the social environment

Have the skills to voluntarily learn for one's entire lifetime in response to changes in society, environment, technology, etc.

(E) Expression and communication skills for success home and abroad

Have the ability to effectively express and communicate one's own ideas and points in question worldwide

(F) Inquisitive attitude and skills for continuous learning in response to state-of-the-art technology and changes in the social environment

Have the skills to voluntarily learn on a continuous basis in response to changes in society, environment, technology, etc.

(E) (Architecture and Building Science Course) Expression and communication skills for success at home and abroad

Have communication skills to appropriately express one's own ideas and points in question at home and abroad through papers, oral reports or information media and to lead discussions or negotiations

(F) (Architecture and Building Science Course) Inquisitive attitude and skills for continuous learning in response to state-of-the-art technology

Have the ability to explore new technologies all the time and to voluntarily learn on a continuous basis in response to changes in the social environment

(E) (Civil and Environmental Engineering Course) Expression and communication skills to be successful at home and abroad

Have communication skills to appropriately express one's own ideas and points in question at home and abroad through papers, oral reports or information media and to lead discussions or negotiations

(F) (Civil and Environmental Engineering Course) Inquisitive outlook and skills for continuous learning in response to state-of-the-art technology

Have the ability to explore new technology all the time and to voluntarily learn in response to changes in the social environment on a continual basis

キーワード

留学生 日本語上級 文法 日本語能力試験 N1

International students. Advanced Japanese, Grammar, JLPT N1

科目名[英文名]	日本語上級ⅡB(語彙)[Advanced Japanese 2B(Vocabulary)]				
時間割番号	B10235160	区分	特例科目	選択必須	選択
開講学期	前期2	曜日時限	木 1～1	単位数	0.5
開講学部等	工学部			対象年次	4～
開講学科	機械工学課程, 建築・都市システム学課程, 電気・電子情報工学課程, 情報・知能工学課程, 応用化学・生命工学課程			開講年次	B4
担当教員[ローマ字表記]	村松 由起子 MURAMATSU Yukiko				
ナンバリング	GEN_LIB34020				

GAC 留学生対象の授業です。日本語能力試験(JLPT)N1レベルの語彙を習得します。
This is a Japanese language class for GAC international students. The aim of this class is to learn JLPT N1 level vocabulary.

上級レベルの学習者を対象とします。
講義の内容は以下の通りです。

教科書 1	書名	新完全マスター語彙 N1			ISBN	9784883195732
	著者名	伊能裕晃ほか	出版社	スリーエーネットワーク	出版年	

教科書に関する補足事項

特になし N/A
参考書に関する補足事項 特になし N/A
達成目標 1) 上級レベル(N1 レベル)の語彙がわかる。 2) 語彙の使い分けができる。 1) To understand vocabulary of advanced text(JLPT N1 level). 2) To use synonyms properly.
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準 評価方法: 定期試験 50%、課題・小テスト 30%、授業への貢献度 20% 左記の割合で評価する。 評価基準: 原則的にすべての講義に出席したものに付き、定期試験(50 点満点)、課題・小テスト(20 点)、授業への貢献度(20 点満点)の合計点(100 点満点)で以下のように評価する。 S: レポート・期末テストの合計点が 90 点(100 点満点)以上 A: レポート・期末テストの合計点が 80 点(100 点満点)以上 B: レポート・期末テストの合計点が 70 点(100 点満点)以上 C: レポート・期末テストの合計点が 60 点(100 点満点)以上 Grading Policy: Final exam 50%, short quizzes and other assignments 30% , contribution to the class 20%. Evaluation criteria Students who meet required attendance will be evaluated as follows: S: Total points obtained from exams and/or reports, etc., 90 or higher (out of 100 points). A: Total points obtained from exams and/or reports, etc., 80 or higher (out of 100 points). B: Total points obtained from exams and/or reports, etc., 70 or higher (out of 100 points). C: Total points obtained from exams and/or reports, etc., 60 or higher (out of 100 points).
定期試験 定期試験を実施(対面) Examination(Face to Face)
定期試験詳細 特になし N/A
その他 特になし N/A
ウェルカムページ 特になし N/A
オフィスアワー 水曜日 13:45~14:15(事前にメールで予約してください) Wed. 13:45~14:15 (Please contact me by e-mail before your visit.)
学習・教育到達目標との対応

機械工学課程

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

電気・電子情報工学課程

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

情報・知能工学課程

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

応用化学・生命工学課程

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国の内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

建築・都市システム学課程

(E)【建築コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力

国の内外において、論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力を身につけている。

(E)【社会基盤コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力

国の内外において、論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力を身につけている。

Undergraduate Program of Mechanical Engineering

(E) Expression and communication ability for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

Undergraduate Program of Electrical and Electronic Information Engineering

(E) Expression and communication ability for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

Undergraduate Program of Computer Science and Engineering

(E) Expression and communication skills for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

(E) Expression and communication skills for success home and abroad

Have the ability to effectively express and communicate one's own ideas and points in question worldwide

Undergraduate Program of Architecture and Civil Engineering

(E) (Architecture and Building Science Course) Expression and communication skills for success at home and abroad

Have communication skills to appropriately express one's own ideas and points in question at home and abroad through papers, oral reports or information media and to lead discussions or negotiations

(E) (Civil and Environmental Engineering Course) Expression and communication skills to be successful at home and abroad

Have communication skills to appropriately express one's own ideas and points in question at home and abroad through papers, oral reports or information media and to lead discussions or negotiations

キーワード

(B10235170)工学基礎日本語 I [Basic Japanese for Engineering 1]

科目名[英文名]	工学基礎日本語 I [Basic Japanese for Engineering 1]				
時間割番号	B10235170	区分	特例科目	選択必須	選択
開講学期	後期1	曜日時限	木 1～1,金 1～1	単位数	1
開講学部等	工学部			対象年次	1～
開講学科	機械工学課程, 建築・都市システム学課程, 電気・電子情報工学課程, 情報・知能工学課程, 応用化学・生命工学課程			開講年次	B1
担当教員[ローマ字表記]	横澤 友乃, 浦野 萌 YOKOZAWA Tomoe, URANO Moyu				
ナンバリング	GEN_LIB14020				
授業の目標 留学生対象の授業です。中上級レベルの総合的な日本語力を身に付けます。 This is Japanese Language class for international students. The aim of this class is to learn lower advanced level Japanese.					
授業の内容 中上級レベルの学習者を対象とします。 講義の内容は以下の通りです。 第1回 L1-1 第2回 L1-2 第3回 L1-3 第4回 L2-1 第5回 L2-2 第6回 L2-3 第7回 L3-1 第8回 L3-2 第9回 L3-3 第10回 L4-1 第11回 L4-2 第12回 L4-3 第13回 L5-1 第14回 L5-2 第15回 復習 第16回 定期試験 Level: Lower advanced level(JLPT N2-N1 level) Students will learn the following lessons in textbook. 1. L1-1 2. L1-2 3. L1-3 4. L2-1 5. L2-2 6. L2-3 7. L3-1 8. L3-2 9. L3-3 10. L4-1 11. L4-2 12. L4-3 13. L5-1 14. L5-2 15. Review 16. Exam.					
予習・復習内容 毎回復習をしてください。 課ごとに語彙テストがあります。テストの前に新出語彙を勉強してください。 You need to review what you have learned after every class. Take a vocabulary test on the first lesson of each section. Remember the new words before the vocabulary test.					

関連科目						
教科書 1	書名	新中級から上級への日本語 本冊			ISBN	9784789014625
	著者名	鎌田修他	出版社	The Japan Times	出版年	2012
教科書に関する補足事項						
参考書に関する補足事項						
達成目標						
中上級レベル(JLPT N2-N1 レベル)の日本語がわかる。						
To understand lower advanced text(JLPT N2-N1 level).						
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準						
評価方法: 定期試験 90%、授業への貢献度 10% 左記の割合で評価する。						
評価基準: 原則的にすべての講義に出席したものにつき、定期試験(90 点満点)、授業への貢献度(10 点満点)の合計点(100 点満点)で以下のように評価する。						
学部 1 年生～3 年生						
S: 90 点以上						
A: 80～89 点						
B: 70～79 点						
C: 60～69 点						
学部 4 年生						
A: 80 点以上						
B: 65～79 点						
C: 55～64 点						
Grading Policy:						
Final exam90% and contribution to the class10%.						
Students who attend all classes will be evaluated as follows:						
B1 to B3 students						
S: The total score is 90 or more						
A: The total score is between 80-89						
B: The total score is between 70-79						
C: The total score is between 60-69						
B4 students						
A: The total score is 80 or more						
B: The total score is between 65-79						
C: The total score is between 55-64						
定期試験						
定期試験を実施(対面)						
Examination(Face to Face)						
定期試験詳細						
その他						
ウェルカムページ						
オフィシアワー						
学習・教育到達目標との対応						

キーワード

中上級日本語 日本語能力試験 N2 N1

Lower advanced Japanese JLPT N2 N1

(B10235180)工学基礎日本語Ⅱ[Basic Japanese for Engineering 2]

科目名[英文名]	工学基礎日本語Ⅱ [Basic Japanese for Engineering 2]				
時間割番号	B10235180	区分	特例科目	選択必須	選択
開講学期	後期	曜日時限	金 1～1	単位数	1
開講学部等	工学部			対象年次	1～
開講学科	機械工学課程, 建築・都市システム学課程, 電気・電子情報工学課程, 情報・知能工学課程, 応用化学・生命工学課程			開講年次	B1
担当教員[ローマ字表記]	石川 智嘉子 ISHIKAWA Chikako				
ナンバリング	GEN_LIB14020				

授業の目標

留学生対象の授業です。日本語能力試験(JLPT)N1レベルの語彙を習得します。

This is Japanese Language class for international students. The aim of this class is to learn JLPT N1 level vocabulary.

授業の内容

中上級レベルの学習者を対象とします。

講義の内容は以下の通りです。

(同時双方向または対面)第1回 第1部 第1章、第1課
(同時双方向または対面)第2回 第1部 第1章、第2課
(同時双方向または対面)第3回 第1部 第2章、第1課
(同時双方向または対面)第4回 第1部 第2章、第2課
(同時双方向または対面)第5回 第1部 第3章
(同時双方向または対面)第6回 第1部 第4章
(同時双方向または対面)第7回 第1部 第5章
(同時双方向または対面)第8回 第1部 定期試験(または定期課題)、第6章
(同時双方向または対面)第9回 第1部 第7章、第1課
(同時双方向または対面)第10回 第1部 第7章、第2課
(同時双方向または対面)第11回 第1部 第7章、第3課
(同時双方向または対面)第12回 第1部 第8章、第1課
(同時双方向または対面)第13回 第1部 第8章、第2課
(同時双方向または対面)第14回 第1部 第9章、第1課
(同時双方向または対面)第15回 第1部 第9章、第2課
(同時双方向または対面)第16回 第1部 定期試験(または定期課題)

「本学の新型コロナウイルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合があります。」

授業実施形態が変更になる場合は、GoogleClassroom または教務情報システムより通知します。

Level: Upper intermediate – Advanced level (JLPT N1 level)

Students will learn the following lessons in textbook.

(remote simultaneous interactive or face to face) Week1. Part.1 Section.1 Lesson.1
(remote simultaneous interactive or face to face) Week2. Part.1 Section.1 Lesson.2
(remote simultaneous interactive or face to face) Week3. Part.1 Section.2 Lesson.1
(remote simultaneous interactive or face to face) Week4. Part.1 Section.2 Lesson.2
(remote simultaneous interactive or face to face) Week5. Part.1 Section.3
(remote simultaneous interactive or face to face) Week6. Part.1 Section.4
(remote simultaneous interactive or face to face) Week7. Part.1 Section.5
(remote simultaneous interactive or face to face) Week8. Exam (or Assignment). Section.6
(remote simultaneous interactive or face to face) Week9. Part.1 Section.7 Lesson.1
(remote simultaneous interactive or face to face) Week10. Part.1 Section.7 Lesson.2
(remote simultaneous interactive or face to face) Week11. Part.1 Section.7 Lesson.3
(remote simultaneous interactive or face to face) Week12. Part.1 Section.8 Lesson.1
(remote simultaneous interactive or face to face) Week13. Part.1 Section.8 Lesson.2
(remote simultaneous interactive or face to face) Week14. Part.1 Section.9 Lesson.1
(remote simultaneous interactive or face to face) Week15. Part.1 Section.9 Lesson.2
(remote simultaneous interactive or face to face) Week16. Exam (or Assignment).

If there will be any changes regarding Toyohashi University of Technology Activity Restrictions Level for Preventing the Spread of Corona virus, the course content and evaluation of achievement are subject to change.

If there is any changes about a class schedule, I will inform you on Google Classroom or KYOMU JOHO SYSTEM.

予習・復習内容 毎回復習をしてください。(90 分) You need to review what you have learned after every class. (90 minutes)						
関連科目 特になし N/A						
教科書 1	書名	新完全マスターN1 語彙			ISBN	9784883195732
	著者名	伊藤裕晃他	出版社	スリーエーネットワーク	出版年	2011
教科書に関する補足事項 特になし N/A						
参考書に関する補足事項 特になし N/A						
達成目標 中上級レベル(JLPT N1 レベル)の語彙がわかる。 To understand vocabulary of upper intermediate text (JLPT N1 level).						
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準 評価方法: 定期試験(または定期課題) 50%、小テストまたは課題 30% 授業貢献度 20% 左記の割合で評価する。 評価基準: 原則的にすべての講義に出席したものにつき、定期試験または期末課題(50 点満点)、小テストまたは課題の平均点(30 点満点)、授業貢献度(20 点満点)の合計点(100 点満点)で以下のように評価する。 学部 1 年生～3 年生 S: 90 点以上 A: 80～89 点 B: 70～79 点 C: 60～69 点 学部 4 年生 A: 80 点以上 B: 65～79 点 C: 55～64 点 Grading Policy: Exam or Assignment 50%, the average score of vocabulary test or Homework 20% and Contribution to the classes 20%. Students who attend all classes will be evaluated as follows: B1 to B3 students S: The total score is 90 or more A: The total score is between 80–89 B: The total score is between 70–79 C: The total score is between 60–69 B4 students A: The total score is 80 or more B: The total score is between 65–79 C: The total score is between 55–64						
定期試験 定期試験を実施(対面) Examination(Face to Face)						
定期試験詳細 特になし N/A						
その他 特になし N/A						
ウェルカムページ 特になし N/A						
オフィスアワー 講義実施日の授業後						

After the lecture

学習・教育到達目標との対応

(E) 国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

(E) 国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

(E) 国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

(E) 国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

(E)【建築コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力

国内外において、論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力を身につけている。

(E)【社会基盤コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力

国内外において、論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力を身につけている。

(E) Expression and communication ability for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

(E) Expression and communication ability for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

(E) Expression and communication skills for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

(E) Expression and communication skills for success home and abroad

Have the ability to effectively express and communicate one's own ideas and points in question worldwide

(E) (Architecture and Building Science Course) Expression and communication skills for success at home and abroad

Have communication skills to appropriately express one's own ideas and points in question at home and abroad through papers, oral reports or information media and to lead discussions or negotiations

(E) (Civil and Environmental Engineering Course) Expression and communication skills to be successful at home and abroad

Have communication skills to appropriately express one's own ideas and points in question at home and abroad through papers, oral reports or information media and to lead discussions or negotiations

キーワード

日本語、JLPT N1、語彙

Japanese, JLPT N1, vocabulary

(B1033022a)英語 Grammar I [English Grammar 1]

科目名[英文名]	英語 Grammar I [English Grammar 1]				
時間割番号	B1033022a	区分	外国語科目	選択必須	選択
開講学期	前期	曜日時限	水 1～1	単位数	1
開講学部等	工学部			対象年次	1～
開講学科	機械工学課程, 建築・都市システム学課程, 電気・電子情報工学課程, 情報・知能工学課程, 応用化学・生命工学課程			開講年次	B1
担当教員[ローマ字表記]	梁 志鋭 RYO Shiei				
ナンバリング	GEN_FOR22020				
授業の目標					
Reading, Writing, Speaking, Listening のバランスに配慮しつつ、これまでに身につけた英語をさらに強化する。また、英語を媒介として世界のさまざまな文化、ものの見方に触れる。					
With concern for a balance of reading, writing, speaking and listening, we aim to build upon the existing English ability of each student. In addition, we hope to have students explore various cultures and ways of thinking through English.					
授業の内容					
第1週:[対面] オリエンテーション、					
第2週:[対面] Chapter 1 (Five Basic Sentences Patterns) 1					
第3週:[対面] Chapter 1 (Five Basic Sentences Patterns) 2					
第4週:[対面] Chapter 2 (Verbs) 1					
第5週:[対面] Chapter 2 (Verbs) 2					
第6週:[対面] Chapter 3 (Progressive / Future / Auxiliary) 1					
第7週:[対面] Chapter 3 (Progressive / Future / Auxiliary) 2					
第8週:[遠隔] Review 1					
第9週:[対面] Chapter 4 (Nouns / Articles / Pronouns) 1					
第10週:[対面] Chapter 4 (Nouns / Articles / Pronouns) 2					
第11週:[対面] Chapter 5 (Prepositions / Conjunctions) 1					
第12週:[対面] Chapter 5 (Prepositions / Conjunctions) 2					
第13週:[遠隔] Review 2					
第14週:[対面] 定期試験					
Week 1: [Face-to-face] Introduction					
Week 2: [Face-to-face] Chapter 1 (Five Basic Sentences Patterns) 1					
Week 3: [Face-to-face] Chapter 1 (Five Basic Sentences Patterns) 2					
Week 4: [Face-to-face] Chapter 2 (Verbs) 1					
Week 5: [Face-to-face] Chapter 2 (Verbs) 2					
Week 6: [Face-to-face] Chapter 3 (Progressive / Future / Auxiliary) 1					
Week 7: [Face-to-face] Chapter 3 (Progressive / Future / Auxiliary) 2					
Week 8: [On-demand] Review 1					
Week 9: [Face-to-face] Chapter 4 (Nouns / Articles / Pronouns) 1					
Week 10:[Face-to-face] Chapter 4 (Nouns / Articles / Pronouns) 2					
Week 11:[Face-to-face] Chapter 5 (Prepositions / Conjunctions) 1					
Week 12:[Face-to-face] Chapter 5 (Prepositions / Conjunctions) 2					
Week 13:[On-demand] Review 2					
Week 14:[Face-to-face] Term Exam					
予習・復習内容					
毎回の講義内容を復習(25 分程度)するとともに、次週の内容についてテキストを予習(20 分程度)してくること。					
Review each lecture (about 25 minutes) and prepare for the next class (about 20 minutes) with reference to the textbook.					
関連科目					
その他の英語授業					
Other English Classes					
教科書 1	書名	英文法から学ぶ英作と読解		ISBN	9784523177791
	著者名	佐藤哲三, 伊藤真紀著	出版社	南雲堂	出版年 2015
教科書に関する補足事項					
特になし					
N/A					
参考書 1	書名			ISBN	9781111220099

著者名	出版社	出版年
参考書に関する補足事項 特になし N/A		
達成目標 1. コミュニケーションに必要な文法力を養うこと。 2. 各文法事項を理解し、練習問題を解けるようになること。 1. To develop grammar competency required for communication. 2. To be able to solve grammar exercises.		
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準 評価法：期末テスト 60%、課題 30%・授業への貢献度 10%で評価する。 総合的な評価基準： S: 合計点(100 点満点)が 90 点以上 A: 合計点(100 点満点)が 80 点以上 B: 合計点(100 点満点)が 70 点以上 C: 合計点(100 点満点)が 60 点以上 出欠の取り扱いについては、4月のオリエンテーションで説明したとおり。 Students will be evaluated according to the term exam (60%), assignments (30%), and contribution to the class (10%). Grade distribution: S: 90% or above (out of 100 points) A: 80～89 (out of 100 points) B: 70～79 (out of 100 points) C: 60～69 (out of 100 points) Attendance policy is announced at the orientation in April.		
定期試験 定期試験を実施(対面) Examination(Face to Face)		
定期試験詳細 特になし N/A		
その他 特になし N/A		
ウェルカムページ 特になし N/A		
オフィスアワー 事前に連絡すること(cyleung@las.tut.ac.jp) Please email me for making an appointment (cyleung@las.tut.ac.jp)		
学習・教育到達目標との対応 機械工学課程 (E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力 自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。 電気・電子情報工学課程 (E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力 自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。 情報・知能工学課程		

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

応用化学・生命工学課程

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国の内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

建築・都市システム学課程

(E)【建築コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力

国の内外において、論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力を身につけている。

(E)【社会基盤コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力

国の内外において、論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力を身につけている。

Undergraduate Program of Mechanical Engineering

(E) Expression and communication ability for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

Undergraduate Program of Electrical and Electronic Information Engineering

(E) Expression and communication ability for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

Undergraduate Program of Computer Science and Engineering

(E) Expression and communication skills for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

(E) Expression and communication skills for success home and abroad

Have the ability to effectively express and communicate one's own ideas and points in question worldwide

Undergraduate Program of Architecture and Civil Engineering

(E) (Architecture and Building Science Course) Expression and communication skills for success at home and abroad

Have communication skills to appropriately express one's own ideas and points in question at home and abroad through papers, oral reports or information media and to lead discussions or negotiations

(E) (Civil and Environmental Engineering Course) Expression and communication skills to be successful at home and abroad

Have communication skills to appropriately express one's own ideas and points in question at home and abroad through papers, oral reports or information media and to lead discussions or negotiations

キーワード

英文法

English Grammar

(B1033022b)英語 Grammar I [English Grammar 1]

科目名[英文名]	英語 Grammar I [English Grammar 1]				
時間割番号	B1033022b	区分	外国語科目	選択必須	選択
開講学期	前期	曜日時限	水 1～1	単位数	1
開講学部等	工学部			対象年次	1～
開講学科	機械工学課程, 建築・都市システム学課程, 電気・電子情報工学課程, 情報・知能工学課程, 応用化学・生命工学課程			開講年次	B1
担当教員[ローマ字表記]	社河内 友里 SHAKOUCI Yuri				
ナンバリング	GEN_FOR22020				
授業の目標					
Reading, Writing, Speaking, Listening のバランスに配慮しつつ、これまでに身につけた英語をさらに強化する。また、英語を媒介として世界のさまざまな文化、ものの見方に触れる。 With concern for a balance of reading, writing, speaking and listening, we aim to build upon the existing English ability of each student. In addition, we hope to have students explore various cultures and ways of thinking through English.					
授業の内容					
(対面) 第1週:オリエンテーション、Unit 5 (同時双方向)第2週:Unit 8 (対面) 第3週:Unit 9 (同時双方向)第4週:Unit 10 (対面) 第5週:Unit 13 (同時双方向)第6週:Unit 14 (対面) 第7週:Unit 16 (同時双方向)第8週:Unit 18 (対面) 第9週:キャッチアップ (同時双方向)第10週:Unit 21 (対面) 第11週:Unit 22 (同時双方向)第12週:Unit 23 (対面) 第13週:Unit 24 (対面) 第14週:学期末試験					
本学の新型コロナウイルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合があります。 授業実施形態が変更になる場合は、GoogleClassroom または教務情報システムより通知します。					
(face to face) Week 1:Introduction、Unit 5 (remote simultaneous interactive) Week 2:Unit 8 (face to face) Week 3:Unit 9 (remote simultaneous interactive) Week 4:Unit 10 (face to face) Week 5:Unit 13 (remote simultaneous interactive) Week 6:Unit 14 (face to face) Week 7:Unit 16 (remote simultaneous interactive) Week 8:Unit 18 (face to face) Week 9: Catch up (remote simultaneous interactive) Week 10:Unit 21 (face to face) Week 11:Unit 22 (remote simultaneous interactive) Week 12:Unit 23 (face to face) Week 13:Unit 24 (face to face) Week 14:Final exam					
If there will be any changes regarding Toyohashi University of Technology Activity Restrictions Level for Preventing the Spread of Corona virus, the course content and evaluation of achievement are subject to change. If there is any changes about a class schedule, I will inform you on Google Classroom or KYOMU JOHO SYSTEM.					
予習・復習内容					
毎回の授業内容を復習するとともに、次週の学習内容についてテキストを予習してくること。 Review each lesson and prepare for the next class with the textbook.					
関連科目					
その他の英語授業					

Other English Classes						
教科書 1	書名	Basic Grammar for College Students			ISBN	9784791949090
	著者名	Hidehiko Konaka	出版社	成美堂	出版年	2002
教科書に関する補足事項						
特になし						
N/A						
参考書に関する補足事項						
特になし						
N/A						
達成目標						
1. コミュニケーションに必要な文法力を養うこと。						
2. 各文法事項を理解し、練習問題を解けるようになること。						
1. To develop grammar competency required for communication.						
2. To be able to solve grammar exercises.						
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準						
評価法：期末テスト 80%、小テスト・課題・授業への貢献度 20%で評価する。						
総合的な評価基準：						
S: 達成目標を達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100 点満点)が 90 点以上						
A: 達成目標を達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100 点満点)が 80 点以上						
B: 達成目標を達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100 点満点)が 70 点以上						
C: 達成目標を達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100 点満点)が 60 点以上						
期末テストの内容は達成目標をすべて含む。また、出欠の取り扱いについては、4月のオリエンテーションで説明したとおり。						
Students will be evaluated according to the term exam (80%), quizzes, and contribution to the class (20%).						
Grade distribution:						
S: 90% or above (out of 100 points)						
A: 80～89 (out of 100 points)						
B: 70～79 (out of 100 points)						
C: 60～69 (out of 100 points)						
The term exam covers all the contents listed in “Goals to be achieved.” Attendance policy is announced at the orientation in April.						
定期試験						
定期試験を実施(対面)						
Examination(Face to Face)						
定期試験詳細						
特になし						
N/A						
その他						
特になし						
N/A						
ウェルカムページ						
特になし						
N/A						
オフィスアワー						
講義実施日の講義後						
after class						
学習・教育到達目標との対応						
(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力						
自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。						

(E) 国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

(E) 国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

(E) 国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国の内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

(E)【建築コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力

国の内外において、論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力を身につけている。

(E)【社会基盤コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力

国の内外において、論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力を身につけている。

(E) Expression and communication ability for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

(E) Expression and communication ability for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

(E) Expression and communication skills for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

(E) Expression and communication skills for success home and abroad

Have the ability to effectively express and communicate one's own ideas and points in question worldwide

(E) (Architecture and Building Science Course) Expression and communication skills for success at home and abroad

Have communication skills to appropriately express one's own ideas and points in question at home and abroad through papers, oral reports or information media and to lead discussions or negotiations

(E) (Civil and Environmental Engineering Course) Expression and communication skills to be successful at home and abroad

Have communication skills to appropriately express one's own ideas and points in question at home and abroad through papers, oral reports or information media and to lead discussions or negotiations

キーワード

英文法

English Grammar

(B1033022c)英語 Grammar I [English Grammar 1]

科目名[英文名]	英語 Grammar I [English Grammar 1]				
時間割番号	B1033022c	区分	外国語科目	選択必須	選択
開講学期	前期	曜日時限	水 1～1	単位数	1
開講学部等	工学部			対象年次	1～
開講学科	機械工学課程, 建築・都市システム学課程, 電気・電子情報工学課程, 情報・知能工学課程, 応用化学・生命工学課程			開講年次	B1
担当教員[ローマ字表記]	池松 峰男 IKEMATSU Mineo				
ナンバリング	GEN_FOR22020				
授業の目標					
Reading, Writing, Speaking, Listening のバランスに配慮しつつ、これまでに身につけた英語をさらに強化する。また、英語を媒介として世界のさまざまな文化、ものの見方に触れる。 With concern for a balance of reading, writing, speaking and listening, we aim to build upon the existing English ability of each student. In addition, we hope to have students explore various cultures and ways of thinking through English.					
授業の内容					
第1週:オリエンテーション、Practice 1,2,3 /Class in person 第2週:Practice 4,5,6 / QA on-demand 第3週:Practice 7,8,9 / QA on-demand 第4週:Practice 10,11,12 / QA on-demand 第5週:Practice 13,14,15 / QA on-demand 第6週:Practice 16,17,18 / QA on-demand 第7週:Practice 19,20,21 / QA on-demand 第8週:Mid-term Exam, Practice 22,23 /Class in person 第9週:Practice 24,25,26 / QA on-demand 第10週:Practice 27,28,29 / QA on-demand 第11週:Practice 30,31,32 / QA on-demand 第12週:Practice 33,34,35 / QA on-demand 第13週:Practice 36,37,38 / QA on-demand 第14週:Final Exam/Class in person					
「本学の新型コロナウイルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合があります。」					
Week 1:Introduction、Practice 1,2,3 /Class in person Week 2:Practice 4,5,6 / QA on-demand Week 3:Practice 7,8,9 / QA on-demand Week 4:Practice 10,11,12 / QA on-demand Week 5:Practice 13,14,15 / QA on-demand Week 6:Practice 16,17,18 / QA on-demand Week 7:Practice 19,20,21 / QA on-demand Week 8: Quiz, Practice 22 23 /Class in person Week 9:Practice 24,25,26 / QA on-demand Week 10:Practice 27,28,29 / QA on-demand Week 11:Practice 30,31,32 / QA on-demand Week 12:Practice 33,34,35 / QA on-demand Week 13:Practice 36,37,38 / QA on-demand Week 14:Term Exam /Class in person					
If there will be any changes regarding Toyohashi University of Technology Activity Restrictions Level for Preventing the Spread of Corona virus, the course content and evaluation of achievement are subject to change.					
予習・復習内容					
毎週アップロードされる授業資料の学習(予習 20 分・復習 25 分) Learn the uploaded class materials each week for at least 45 minutes (20 and 25 minutes for preparation and review, respectively.)					
関連科目					
特になし N/A					
教科書に関する補足事項					
プリントを適宜配布します。					

We distribute prints as appropriate.
参考書に関する補足事項 特になし N/A
達成目標 1. コミュニケーションに必要な文法力を養うこと。 2. 各文法事項を理解し、練習問題を解けるようになること。 1. To develop grammar competency required for communication. 2. To be able to solve grammar exercises.
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準 評価法: 期末テスト 80%、小テスト・課題 10%、授業への貢献度 10%で評価する。 総合的な評価基準: S: 達成目標を達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100 点満点)が 90 点以上 A: 達成目標を達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100 点満点)が 80 点以上 B: 達成目標を達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100 点満点)が 70 点以上 C: 達成目標を達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100 点満点)が 60 点以上 期末テストの内容は達成目標をすべて含む。また、出欠の取り扱いについては、4月のオリエンテーションで説明したとおり。 Students will be evaluated according to the term exam (80%), quizzes, assignments (10%), and contribution to the class (10%). Grade distribution: S: 90% or above A: 80-89% B: 70-79% C: 60-69% The term exam covers all the contents listed in “Goals to be achieved.” Attendance policy is announced at the orientation in April.
定期試験 定期試験を実施(対面) Examination(Face to Face)
定期試験詳細 特になし N/A
その他 特になし N/A
ウェルカムページ 特になし N/A
オフィスアワー 適宜対応 Drop-in basis.
学習・教育到達目標との対応 適宜対応 機械工学課程 (A) 幅広い人間性と考え方 人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力を身につけている。 (E) 国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力 自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。 電気・電子情報工学課程 (A) 幅広い人間性と考え方 人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力を身につけている。 (E) 国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力 自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。 情報・知能工学課程

(A)幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力を身につけている。

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

応用化学・生命工学課程

(A)幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力を身につけている。

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

建築・都市システム学課程

関連がある項目

(A)【建築コース】幅広い人間性と考え方

自然と人間との共生を目的とし、地球的な視点から多面的に物事を考える能力を身につけている。

関連がある項目

(E)【建築コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力

国内外において、論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力を身につけている。

関連がある項目

関連がある項目

(E)【社会基盤コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力

国内外において、論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力を身につけている。

Drop-in basis.

Undergraduate Program of Mechanical Engineering

(A) Personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see human society from various angles with a global perspective; and to consider the symbiosis between humans and nature as well as the well-being, health and welfare of human beings

(E) Expression and communication ability for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

Undergraduate Program of Electrical and Electronic Information Engineering

(A) Personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see human society from various angles with a global perspective; and to consider the symbiosis between humans and nature as well as the well-being, health and welfare of human beings

(E) Expression and communication ability for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

Undergraduate Program of Computer Science and Engineering

(A) Personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see human society from various angles with a global perspective; and to consider the symbiosis between humans and nature as well as the well-being, health and welfare of human beings.

(E) Expression and communication skills for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

(A) Personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see human society from various angles with a global perspective; and to consider the symbiosis between humans and nature as well as the well-being, health and welfare of human beings

(E) Expression and communication skills for success home and abroad

Have the ability to effectively express and communicate one's own ideas and points in question worldwide

Undergraduate Program of Architecture and Civil Engineering

Relevant item

(A)(Architecture and Building Science Course) Rich personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see things from various angles with a global perspective aiming at a symbiosis between humans and nature

Relevant item

(E) (Architecture and Building Science Course) Expression and communication skills for success at home and abroad

Have communication skills to appropriately express one's own ideas and points in question at home and abroad through papers, oral reports or information media and to lead discussions or negotiations

Relevant item

Relevant item

(E) (Civil and Environmental Engineering Course) Expression and communication skills to be successful at home and abroad

Have communication skills to appropriately express one's own ideas and points in question at home and abroad through papers,

oral reports or information media and to lead discussions or negotiations

キーワード

英文法

English Grammar

(B1033022d)英語 Grammar I [English Grammar 1]

科目名[英文名]	英語 Grammar I [English Grammar 1]				
時間割番号	B1033022d	区分	外国語科目	選択必須	選択
開講学期	前期	曜日時限	水 1～1	単位数	1
開講学部等	工学部			対象年次	1～
開講学科	機械工学課程, 建築・都市システム学課程, 電気・電子情報工学課程, 情報・知能工学課程, 応用化学・生命工学課程			開講年次	B1
担当教員[ローマ字表記]	Ryan EugeneRYAN Eugene				
ナンバリング	GEN_FOR22020				
授業の目標					
Reading, Writing, Speaking, Listening のバランスに配慮しつつ、これまでに身につけた英語をさらに強化する。また、英語を媒介として世界のさまざまな文化、ものの見方に触れる。					
With concern for a balance of reading, writing, speaking and listening, we aim to build upon the existing English ability of each student. In addition, we hope to have students explore various cultures and ways of thinking through English.					
授業の内容					
Week 1: Course introduction; Unit 13 [Present Perfect 1]					
Week 2: Unit 14 [Present perfect 2] & Unit 15 [Present perfect 3]					
Week 3: Unit 15 [Present perfect 3] & Unit 16 [Past Simple or Present perfect]					
Week 4: Unit 17 [Present Perfect Continuous] & Unit 18 [Present Perfect Simple or Continuous]					
Week 5: Unit 18 [Present Perfect Simple or Continuous] & Unit 19 [Past Perfect]					
Week 6: Unit 19 [Past Perfect] & Unit 21 [Be going to]					
Week 7: Unit 23 [Will or be going to] & Unit 24 [Present Continuous for the future]					
Week 8: Unit 24 [Present Continuous for the future] & Unit 25 [Present tense: when, before, after, until, etc.]					
Week 9: Unit 89 [Passive sentences 1] & Unit 90 [Passive sentences 2]					
Week 10: Unit 90 [Passive sentences 2] & Unit 91 [Have something done]					
Week 11: Unit 91 [Have something done] & Unit 107 [Relative clauses 1]					
Week 12: Unit 107 [Relative clauses 1] & Unit 108 [Relative clauses 2]					
Week 13: Unit 108 [Relative clauses 2] & Unit 109 [Relative clauses 3]					
Week 14: Review					
Week 16: Final Test					
毎回の講義内容を復習するとともに、次週の内容についてテキスト等を参考に予習してくる。					
Week 1: Course introduction; Unit 13 [Present Perfect 1]					
Week 2: Unit 14 [Present perfect 2] & Unit 15 [Present perfect 3]					
Week 3: Unit 15 [Present perfect 3] & Unit 16 [Past Simple or Present perfect]					
Week 4: Unit 17 [Present Perfect Continuous] & Unit 18 [Present Perfect Simple or Continuous]					
Week 5: Unit 18 [Present Perfect Simple or Continuous] & Unit 19 [Past Perfect]					
Week 6: Unit 19 [Past Perfect] & Unit 21 [Be going to]					
Week 7: Unit 23 [Will or be going to] & Unit 24 [Present Continuous for the future]					
Week 8: Unit 24 [Present Continuous for the future] & Unit 25 [Present tense: when, before, after, until, etc.]					
Week 9: Unit 89 [Passive sentences 1] & Unit 90 [Passive sentences 2]					
Week 10: Unit 90 [Passive sentences 2] & Unit 91 [Have something done]					
Week 11: Unit 91 [Have something done] & Unit 107 [Relative clauses 1]					
Week 12: Unit 107 [Relative clauses 1] & Unit 108 [Relative clauses 2]					
Week 13: Unit 108 [Relative clauses 2] & Unit 109 [Relative clauses 3]					
Week 14: Review					
Week 16: Final Test					
予習・復習内容					
45 分 (予習 20 分・復習 25 分)					
関連科目					
教科書 1	書名	Oxford Practice Grammar Basic without key		ISBN	9780194214735
	著者名	Norman Coe, Mark Harrison & Ken	出版社	Oxford University Press	出版年

		Paterson				
教科書に関する補足事項						
参考書に関する補足事項						
達成目標						
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準						
評価法: 期末テスト 80%、小テスト・課題 10%、授業への貢献度 10%で評価する。						
総合的な評価基準:						
S: 達成目標を達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100 点満点)が 90 点以上						
A: 達成目標を達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100 点満点)が 80 点以上						
B: 達成目標を達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100 点満点)が 70 点以上						
C: 達成目標を達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100 点満点)が 60 点以上						
<p>期末テストの内容は達成目標をすべて含む。また、出欠の取り扱いについては、4月のオリエンテーションで説明したとおり。</p> <p>Students will be evaluated according to the term exam (60%), quizzes, other assignments (30%), and contribution to the class (10%).</p> <p>Grade distribution:</p> <p>S: 90% or above (out of 100 points)</p> <p>A: 80~89 (out of 100 points)</p> <p>B: 70~79 (out of 100 points)</p> <p>C: 60~69 (out of 100 points)</p> <p>The term exam covers all the contents listed in “Goals to be achieved.” Attendance policy is announced at the orientation in April.</p>						
定期試験						
定期試験を実施(対面)						
Examination(Face to Face)						
定期試験詳細						
その他						
Room: B-512						
Tel.: 44-6960						
ウェルカムページ						
なし						
オフィスアワー						
Drop in basis						
学習・教育到達目標との対応						
(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力						
論文、口頭および情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを国の内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力						
機械工学課程						
(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力						
自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。						
電気・電子情報工学課程						
(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力						
自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。						
情報・知能工学課程						
(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力						
自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。						
応用化学・生命工学課程						
(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力						
自分の論点や考えなどを国の内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。						

建築・都市システム学課程

(E)【建築コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力

国の内外において、論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力を身につけている。

(E)【社会基盤コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力

国の内外において、論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力を身につけている。

Undergraduate Program of Mechanical Engineering

(E) Expression and communication ability for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

Undergraduate Program of Electrical and Electronic Information Engineering

(E) Expression and communication ability for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

Undergraduate Program of Computer Science and Engineering

(E) Expression and communication skills for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

(E) Expression and communication skills for success home and abroad

Have the ability to effectively express and communicate one's own ideas and points in question worldwide

Undergraduate Program of Architecture and Civil Engineering

(E) (Architecture and Building Science Course) Expression and communication skills for success at home and abroad

Have communication skills to appropriately express one's own ideas and points in question at home and abroad through papers, oral reports or information media and to lead discussions or negotiations

(E) (Civil and Environmental Engineering Course) Expression and communication skills to be successful at home and abroad

Have communication skills to appropriately express one's own ideas and points in question at home and abroad through papers, oral reports or information media and to lead discussions or negotiations

キーワード

(B1033023j)英語 Grammar II [English Grammar 2]

英語 Grammar II [English Grammar 2]					
科目名[英文名]					
時間割番号	B1033023j	区分	外国語科目	選択必須	選択
開講学期	後期	曜日時限	金 2～2	単位数	1
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科	機械工学課程, 建築・都市システム学課程, 電気・電子情報工学課程, 情報・知能工学課程, 応用化学・生命工学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	秋元 恵 AKIMOTO Megumi				
ナンバリング	GEN_FOR32020				

授業の目標

Reading, Writing, Speaking, Listening のバランスに配慮しつつ、これまでに身につけた英語をさらに強化する。また、英語を媒介として世界のさまざまな文化、ものの見方に触れる。

With concern for a balance of reading, writing, speaking and listening, we aim to build upon the existing English ability of each student. In addition, we hope to have students explore various cultures and ways of thinking through English.

授業の内容

(対面) 第1週: Course Introduction, Unit 25 (pp.50-51) Can, could, and (be) able to
 (対面) 第2週: Unit 30 (pp. 60-61) Have to and must
 (対面) 第3週: Unit 31 (pp. 62-63) Should
 (対面) 第4週: Unit 36 (pp. 72-73) If I do... and If I did
 (対面) 第5週: Unit 37 (pp. 74-75) If I knew... I wish I knew...
 (対面) 第6週: Unit 38 (pp. 76-77) If I had known... I wish I had known...
 (対面) 第7週: Unit 45 (pp. 90-91) Reported Speech 1 (He said that...)
 (対面) 第8週: Unit 46 (pp. 92-93) Reported Speech 2
 (対面) 第9週: テスト、遅れのキャッチアップなど
 (対面) 第10週: Unit 47 (pp. 94-95) Questions 1
 (対面) 第11週: Unit 48 (pp. 96-97) Questions 2 (Do you know where...? / He asked me where...)
 (対面) 第12週: Unit 102 (pp. 204-205) Comparison 1 (cheaper, more expensive, etc.)
 (対面) 第13週: Unit 103 (pp. 206-207) Comparison 2 (much better / any better, etc.)
 (対面) 第14週: Unit 104 (pp. 208-209) Comparison 3 (as ... as / than)
 (対面) 第15週: Unit 105 (pp. 210-211) Superlatives (the longest / the most enjoyable, etc.)
 (対面) 第16週: 期末テスト

本学の新型コロナウイルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合があります。

授業実施形態が変更になる場合は、GoogleClassroom または教務情報システムより通知します。

(face to face) Week 1: Course Introduction, Unit 25 (pp.50-51) Can, could, and (be) able to
 (face to face) Week 2: Unit 30 (pp. 60-61) Have to and must
 (face to face) Week 3: Unit 31 (pp. 62-63) Should
 (face to face) Week 4: Unit 36 (pp. 72-73) If I do... and If I did
 (face to face) Week 5: Unit 37 (pp. 74-75) If I knew... I wish I knew...
 (face to face) Week 6: Unit 38 (pp. 76-77) If I had known... I wish I had known...
 (face to face) Week 7: Unit 45 (pp. 90-91) Reported Speech 1 (He said that...)
 (face to face) Week 8: Unit 46 (pp. 92-93) Reported Speech 2
 (face to face) Week 9: Quiz, catch up, and/or additional exercises
 (face to face) Week 10: Unit 47 (pp. 94-95) Questions 1
 (face to face) Week 11: Unit 48 (pp. 96-97) Questions 2 (Do you know where...? / He asked me where...)
 (face to face) Week 12: Unit 102 (pp. 204-205) Comparison 1 (cheaper, more expensive, etc.)
 (face to face) Week 13: Unit 103 (pp. 206-207) Comparison 2 (much better / any better, etc.)
 (face to face) Week 14: Unit 104 (pp. 208-209) Comparison 3 (as ... as / than)
 (face to face) Week 15: Unit 105 (pp. 210-211) Superlatives (the longest / the most enjoyable, etc.)
 (face to face) Week 16: Term Examination

If there will be any changes regarding Toyohashi University of Technology Activity Restrictions Level for Preventing the Spread of Corona virus, the course content and evaluation of achievement are subject to change.
 If there is any changes about a class schedule, I will inform you on Google Classroom or KYOMU JOHO SYSTEM.

予習・復習内容

毎回の講義内容を復習(25分程度)するとともに、次週の内容についてテキストを予習(20分程度)してくること。
Review each lecture (about 25 minutes) and prepare for the next class (about 20 minutes) with reference to the textbook.

関連科目

特になし

N/A

教科書 1	書名	Grammar in use intermediate : self-study reference and practice for students of North American English			ISBN	9781108449397
	著者名	Raymond Murphy ; with William R. Smalzer and Joseph Chapple	出版社	Cambridge University Press	出版年	2018

教科書に関する補足事項

特になし

N/A

参考書に関する補足事項

特になし

N/A

達成目標

1. コミュニケーションに必要な文法力を養うこと。
2. 各文法事項を理解し、練習問題を解けるようになること。

1. To develop grammar competency required for communication.
2. To be able to solve grammar exercises.

成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準

期末テスト80%, 小テスト・課題10%, 授業への貢献度10%の割合で評価する。

期末テスト(80点満点)の点数に小テスト・課題(10点満点), 授業への貢献度(10点満点)の点数を足して、
S: 達成目標を達成しており, かつテスト・レポートの合計点(100点満点)が 90 点以上
A: 達成目標を達成しており, かつテスト・レポートの合計点(100点満点)が 80 点以上
B: 達成目標を達成しており, かつテスト・レポートの合計点(100点満点)が 70 点以上
C: 達成目標を達成しており, かつテスト・レポートの合計点(100点満点)が 60 点以上
とする。期末テストの内容は達成目標をすべて含む。また, 出席と欠席の取扱については, 4月のオリエンテーションで説明したとおり。

Students will be evaluated according to the term exam (80%), short quizzes, other assignments (10%), and contribution to the class (10%).

Grade distribution:

S: 90 % or more

A: 80-89%

B: 70-79%

C: 60-69%

The term exam covers all the contents listed in "Goals to be achieved." Attendance policy is announced at the orientation in April.

定期試験

定期試験を実施(対面)

Examination(Face to Face)

定期試験詳細

特になし

N/A

その他

特になし

N/A

ウェルカムページ

特になし

N/A

オフィスアワー

講義実施日の講義後

after the class

学習・教育到達目標との対応

N/A

機械工学課程

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

電気・電子情報工学課程

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

情報・知能工学課程

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

応用化学・生命工学課程

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国の内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

(E)【建築コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力

国の内外において、論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力を身につけている。

(E)【社会基盤コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力

国の内外において、論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力を身につけている。

N/A

Undergraduate Program of Mechanical Engineering

(E) Expression and communication ability for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

Undergraduate Program of Electrical and Electronic Information Engineering

(E) Expression and communication ability for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

Undergraduate Program of Computer Science and Engineering

(E) Expression and communication skills for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

(E) Expression and communication skills for success home and abroad

Have the ability to effectively express and communicate one's own ideas and points in question worldwide

(E) (Architecture and Building Science Course) Expression and communication skills for success at home and abroad

Have communication skills to appropriately express one's own ideas and points in question at home and abroad through papers, oral reports or information media and to lead discussions or negotiations

(E) (Civil and Environmental Engineering Course) Expression and communication skills to be successful at home and abroad

Have communication skills to appropriately express one's own ideas and points in question at home and abroad through papers, oral reports or information media and to lead discussions or negotiations

キーワード

英文法

Grammar

(B1033023k)英語 Grammar II [English Grammar 2]

科目名[英文名]	英語 Grammar II [English Grammar 2]				
時間割番号	B1033023k	区分	外国語科目	選択必須	選択
開講学期	後期	曜日時限	金 2～2	単位数	1
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科	機械工学課程, 建築・都市システム学課程, 電気・電子情報工学課程, 情報・知能工学課程, 応用化学・生命工学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	大木 ひろみ OKI Hiromi				
ナンバリング	GEN_FOR32020				
授業の目標					
Reading, Writing, Speaking, Listening のバランスに配慮しつつ、これまでに身につけた英語をさらに強化する。また、英語を媒介として世界のさまざまな文化、ものの見方に触れる。					
With concern for a balance of reading, writing, speaking and listening, we aim to build upon the existing English ability of each student. In addition, we hope to have students explore various cultures and ways of thinking through English.					
授業の内容					
(対面) 第1週: Course Introduction, Unit 25 (pp.50-51) Can, could, and (be) able to					
(対面) 第2週: Unit 30 (pp. 60-61) Have to and must					
(対面) 第3週: Unit 31 (pp. 62-63) Should					
(対面) 第4週: Unit 36 (pp. 72-73) If I do... and If I did					
(対面) 第5週: Unit 37 (pp. 74-75) If I knew... I wish I knew...					
(対面) 第6週: Unit 38 (pp. 76-77) If I had known... I wish I had known...					
(対面) 第7週: Unit 45 (pp. 90-91) Reported Speech 1 (He said that...)					
(対面) 第8週: Unit 46 (pp. 92-93) Reported Speech 2					
(対面) 第9週: 小テスト、遅れのキャッチアップなど					
(対面) 第10週: Unit 47 (pp. 94-95) Questions 1					
(対面) 第11週: Unit 48 (pp. 96-97) Questions 2 (Do you know where...? / He asked me where...)					
(対面) 第12週: Unit 102 (pp. 204-205) Comparison 1 (cheaper, more expensive, etc.)					
(対面) 第13週: Unit 103 (pp. 206-207) Comparison 2 (much better / any better, etc.)					
(対面) 第14週: Unit 104 (pp. 208-209) Comparison 3 (as ... as / than)					
(対面) 第15週: Unit 105 (pp. 210-211) Superlatives (the longest / the most enjoyable, etc.)					
(対面) 第16週: 期末テスト					
本学の新型コロナウイルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合があります。					
授業実施形態が変更になる場合は、GoogleClassroom または教務情報システムより通知します。					
(face to face) Week 1: Course Introduction, Unit 25 (pp.50-51) Can, could, and (be) able to					
(face to face) Week 2: Unit 30 (pp. 60-61) Have to and must					
(face to face) Week 3: Unit 31 (pp. 62-63) Should					
(face to face) Week 4: Unit 36 (pp. 72-73) If I do... and If I did					
(face to face) Week 5: Unit 37 (pp. 74-75) If I knew... I wish I knew...					
(face to face) Week 6: Unit 38 (pp. 76-77) If I had known... I wish I had known...					
(face to face) Week 7: Unit 45 (pp. 90-91) Reported Speech 1 (He said that...)					
(face to face) Week 8: Unit 46 (pp. 92-93) Reported Speech 2					
(face to face) Week 9: Quiz, catch up, and/or additional exercises					
(face to face) Week 10: Unit 47 (pp. 94-95) Questions 1					
(face to face) Week 11: Unit 48 (pp. 96-97) Questions 2 (Do you know where...? / He asked me where...)					
(face to face) Week 12: Unit 102 (pp. 204-205) Comparison 1 (cheaper, more expensive, etc.)					
(face to face) Week 13: Unit 103 (pp. 206-207) Comparison 2 (much better / any better, etc.)					
(face to face) Week 14: Unit 104 (pp. 208-209) Comparison 3 (as ... as / than)					
(face to face) Week 15: Unit 105 (pp. 210-211) Superlatives (the longest / the most enjoyable, etc.)					
(face to face) Week 16: Term Examination					
If there will be any changes regarding Toyohashi University of Technology Activity Restrictions Level for Preventing the Spread of Corona virus, the course content and evaluation of achievement are subject to change.					
If there is any changes about a class schedule, I will inform you on Google Classroom or KYOMU JOHO SYSTEM.					
予習・復習内容					

毎回の講義内容を復習(25分程度)するとともに、次週の内容についてテキストを予習(20分程度)してくること。

Review each lecture (about 25 minutes) and prepare for the next class (about 20 minutes) with reference to the textbook.

関連科目

特になし

N/A

教科書 1	書名	Grammar in use intermediate : self-study reference and practice for students of North American English			ISBN	9781108449397
	著者名	Raymond Murphy ; with William R. Smalzer and Joseph Chapple	出版社	Cambridge University Press	出版年	2018

教科書に関する補足事項

特になし

N/A

参考書に関する補足事項

特になし

N/A

達成目標

1. コミュニケーションに必要な文法力を養うこと。
2. 各文法事項を理解し、練習問題を解けるようになること。

1. To develop grammar competency required for communication.
2. To be able to solve grammar exercises.

成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準

期末テスト80%, 小テスト・課題10%, 授業への貢献度10%の割合で評価する。

期末テスト(80点満点)の点数に小テスト・課題(10点満点), 授業への貢献度(10点満点)の点数を足して、

S: 達成目標を達成しており, かつテスト・レポートの合計点(100点満点)が 90 点以上

A: 達成目標を達成しており, かつテスト・レポートの合計点(100点満点)が 80 点以上

B: 達成目標を達成しており, かつテスト・レポートの合計点(100点満点)が 70 点以上

C: 達成目標を達成しており, かつテスト・レポートの合計点(100点満点)が 60 点以上

とする。期末テストの内容は達成目標をすべて含む。また、出席と欠席の取扱については、4月のオリエンテーションで説明したとおり。

Students will be evaluated according to the term exam (80%), short quizzes, other assignments (10%), and contribution to the class (10%).

Grade distribution:

S: 90 % or more

A: 80-89%

B: 70-79%

C: 60-69%

The term exam covers all the contents listed in "Goals to be achieved." Attendance policy is announced at the orientation in April.

定期試験

定期試験を実施(対面)

Examination(Face to Face)

定期試験詳細

特になし

N/A

その他

特になし

N/A

ウェルカムページ

特になし

N/A

オフィスアワー

講義実施日の講義後

after the class

学習・教育到達目標との対応

N/A

機械工学課程

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

電気・電子情報工学課程

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

情報・知能工学課程

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

応用化学・生命工学課程

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国の内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

建築・都市システム学課程

(E)【建築コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力

国の内外において、論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力を身につけている。

(E)【社会基盤コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力

国の内外において、論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力を身につけている。

N/A

Undergraduate Program of Mechanical Engineering

(E) Expression and communication ability for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

Undergraduate Program of Electrical and Electronic Information Engineering

(E) Expression and communication ability for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

Undergraduate Program of Computer Science and Engineering

(E) Expression and communication skills for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

(E) Expression and communication skills for success home and abroad

Have the ability to effectively express and communicate one's own ideas and points in question worldwide

Undergraduate Program of Architecture and Civil Engineering

(E) (Architecture and Building Science Course) Expression and communication skills for success at home and abroad

Have communication skills to appropriately express one's own ideas and points in question at home and abroad through papers, oral reports or information media and to lead discussions or negotiations

(E) (Civil and Environmental Engineering Course) Expression and communication skills to be successful at home and abroad

Have communication skills to appropriately express one's own ideas and points in question at home and abroad through papers, oral reports or information media and to lead discussions or negotiations

キーワード

英文法

Grammar

(B1033023)英語 Grammar II [English Grammar 2]

科目名[英文名]	英語 Grammar II [English Grammar 2]				
時間割番号	B1033023I	区分	外国語科目	選択必須	選択
開講学期	後期	曜日時限	金 2～2	単位数	1
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科	機械工学課程, 建築・都市システム学課程, 電気・電子情報工学課程, 情報・知能工学課程, 応用化学・生命工学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	高橋 直子 TAKAHASHI Naoko				
ナンバリング	GEN_FOR32020				
授業の目標					
Reading, Writing, Speaking, Listening のバランスに配慮しつつ、これまでに身につけた英語をさらに強化する。また、英語を媒介として世界のさまざまな文化、ものの見方に触れる。 With concern for a balance of reading, writing, speaking and listening, we aim to build upon the existing English ability of each student. In addition, we hope to have students explore various cultures and ways of thinking through English.					
授業の内容					
(対面) 第1週: Course Introduction, Unit 25 (pp.50-51) Can, could, and (be) able to (対面) 第2週: Unit 30 (pp. 60-61) Have to and must (対面) 第3週: Unit 31 (pp. 62-63) Should (対面) 第4週: Unit 36 (pp. 72-73) If I do... and If I did (対面) 第5週: Unit 37 (pp. 74-75) If I knew... I wish I knew... (対面) 第6週: Unit 38 (pp. 76-77) If I had known... I wish I had known... (対面) 第7週: Unit 45 (pp. 90-91) Reported Speech 1 (He said that...) (対面) 第8週: Unit 46 (pp. 92-93) Reported Speech 2 (対面) 第9週: 小テスト、遅れのキャッチアップなど (対面) 第10週: Unit 47 (pp. 94-95) Questions 1 (対面) 第11週: Unit 48 (pp. 96-97) Questions 2 (Do you know where...? / He asked me where...) (対面) 第12週: Unit 102 (pp. 204-205) Comparison 1 (cheaper, more expensive, etc.) (対面) 第13週: Unit 103 (pp. 206-207) Comparison 2 (much better / any better, etc.) (対面) 第14週: Unit 104 (pp. 208-209) Comparison 3 (as ... as / than) (対面) 第15週: Unit 105 (pp. 210-211) Superlatives (the longest / the most enjoyable, etc.) (対面) 第16週: 期末テスト					
本学の新型コロナウイルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合があります。 授業実施形態が変更になる場合は、GoogleClassroom または教務情報システムより通知します。					
(face to face) Week 1: Course Introduction, Unit 25 (pp.50-51) Can, could, and (be) able to (face to face) Week 2: Unit 30 (pp. 60-61) Have to and must (face to face) Week 3: Unit 31 (pp. 62-63) Should (face to face) Week 4: Unit 36 (pp. 72-73) If I do... and If I did (face to face) Week 5: Unit 37 (pp. 74-75) If I knew... I wish I knew... (face to face) Week 6: Unit 38 (pp. 76-77) If I had known... I wish I had known... (face to face) Week 7: Unit 45 (pp. 90-91) Reported Speech 1 (He said that...) (face to face) Week 8: Unit 46 (pp. 92-93) Reported Speech 2 (face to face) Week 9: Quiz, catch up, and/or additional exercises (face to face) Week 10: Unit 47 (pp. 94-95) Questions 1 (face to face) Week 11: Unit 48 (pp. 96-97) Questions 2 (Do you know where...? / He asked me where...) (face to face) Week 12: Unit 102 (pp. 204-205) Comparison 1 (cheaper, more expensive, etc.) (face to face) Week 13: Unit 103 (pp. 206-207) Comparison 2 (much better / any better, etc.) (face to face) Week 14: Unit 104 (pp. 208-209) Comparison 3 (as ... as / than) (face to face) Week 15: Unit 105 (pp. 210-211) Superlatives (the longest / the most enjoyable, etc.) (face to face) Week 16: Term Examination					
If there will be any changes regarding Toyohashi University of Technology Activity Restrictions Level for Preventing the Spread of Corona virus, the course content and evaluation of achievement are subject to change. If there is any changes about a class schedule, I will inform you on Google Classroom or KYOMU JOHO SYSTEM.					
予習・復習内容					

<p>毎回の講義内容を復習するとともに、次週の内容についてテキスト等を参考に予習してくること。 Review each lecture and prepare for the next class with reference to the textbook.</p>					
<p>関連科目 特になし N/A</p>					
教科書 1	書名	Grammar in Use Intermediate : self-study reference and practice for students of North American English		ISBN	9781108449397
	著者名	Raymond Murphy ; with William R. Smalzer and Joseph Chapple	出版社	Cambridge University Press	出版年 2018
<p>教科書に関する補足事項 特になし N/A</p>					
<p>参考書に関する補足事項 特になし N/A</p>					
<p>達成目標 1. コミュニケーションに必要な文法力を養うこと。 2. 各文法事項を理解し、練習問題を解けるようになること。 1. To develop grammar competency required for communication. 2. To be able to solve grammar exercises.</p>					
<p>成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準 期末テスト80%, 小テスト・課題10%, 授業への貢献度10%の割合で評価する。 期末テスト(80点満点)の点数に小テスト・課題(10点満点), 授業への貢献度(10点満点)の点数を足して、 S:達成目標を達成しており, かつテスト・レポートの合計点(100点満点)が 90 点以上 A:達成目標を達成しており, かつテスト・レポートの合計点(100点満点)が 80 点以上 B:達成目標を達成しており, かつテスト・レポートの合計点(100点満点)が 70 点以上 C:達成目標を達成しており, かつテスト・レポートの合計点(100点満点)が 60 点以上 とする。期末テストの内容は達成目標をすべて含む。また, 出席と欠席の取扱については, 4月のオリエンテーションで説明したとおり。 Students will be evaluated according to the term exam (80%), short quizzes, other assignments (10%), and contribution to the class (10%). Grade distribution: S: 90 % or more A: 80-89% B: 70-79% C: 60-69% The term exam covers all the contents listed in “Goals to be achieved.” Attendance policy is announced at the orientation in April.</p>					
<p>定期試験 定期試験を実施(対面) Examination(Face to Face)</p>					
<p>定期試験詳細 特になし N/A</p>					
<p>その他 特になし N/A</p>					
<p>ウェルカムページ 特になし N/A</p>					
<p>オフィスアワー 講義実施日の講義後</p>					

after the class

学習・教育到達目標との対応

N/A

機械工学課程

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

電気・電子情報工学課程

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

情報・知能工学課程

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

応用化学・生命工学課程

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

建築・都市システム学課程

(E)【建築コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力

国の内外において、論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力を身につけている。

(E)【社会基盤コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力

国の内外において、論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力を身につけている。

N/A

Undergraduate Program of Mechanical Engineering

(E) Expression and communication ability for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

Undergraduate Program of Electrical and Electronic Information Engineering

(E) Expression and communication ability for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

Undergraduate Program of Computer Science and Engineering

(E) Expression and communication skills for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

(E) Expression and communication skills for success home and abroad

Have the ability to effectively express and communicate one's own ideas and points in question worldwide

Undergraduate Program of Architecture and Civil Engineering

(E) (Architecture and Building Science Course) Expression and communication skills for success at home and abroad

Have communication skills to appropriately express one's own ideas and points in question at home and abroad through papers, oral reports or information media and to lead discussions or negotiations

(E) (Civil and Environmental Engineering Course) Expression and communication skills to be successful at home and abroad

Have communication skills to appropriately express one's own ideas and points in question at home and abroad through papers, oral reports or information media and to lead discussions or negotiations

キーワード

英文法

Grammar

(B1033024a)英語 Listening & Speaking I [English Listening & Speaking 1]

科目名[英文名]	英語 Listening & Speaking I [English Listening & Speaking 1]				
時間割番号	B1033024a	区分	外国語科目	選択必須	選択
開講学期	前期	曜日時限	月 1～1	単位数	1
開講学部等	工学部			対象年次	1～
開講学科	機械工学課程, 建築・都市システム学課程, 電気・電子情報工学課程, 情報・知能工学課程, 応用化学・生命工学課程			開講年次	B1
担当教員[ローマ字表記]	Kurt Howard SchultzKurt Howard Schultz				
ナンバリング	GEN_FOR22020				

授業の目標

Reading, Writing, Speaking, Listening のバランスに配慮しつつ、これまでに身につけた英語のうち特に Listening 及び Speaking をさらに強化する。

With concern for a balance of reading, writing, speaking and listening, we especially aim to improve Listening and Speaking skill of each student.

授業の内容

Note: The schedule for the Spring semester has been changed due to the ongoing COVID-19 situation. The Spring term will only consist of 14 weeks in total (the 14th week will be for final exams, reports, presentations, etc.). In addition, the new start date will be April 23rd. We will attempt to follow the syllabus, but Face to Face and On Demand classes may change according to the situation.

(対面)Class 1 Introduction.

(オンデマンド)Class 2 1st class assignment

(対面)Class 3 Review class assignment & presentations.

(オンデマンド)Class 4 2nd class assignment

(対面)Class 5 Review class assignment & presentations.

(オンデマンド)Class 6 3rd class assignment

(対面)Class 7 Review class assignment & presentations.

(オンデマンド)Class 8 4th class assignment

(対面)Class 9 Review class assignment & presentations.

(オンデマンド) Class 10 5th class assignment

(対面)Class 11 Review class assignment & presentations.

(オンデマンド) Class 12 6th class assignment

(対面)Class 13 Review class assignment & presentations.

(対面)Class 14 Concluding activities

「大学の新型コロナウイルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合があります。」

If there will be any changes regarding Toyohashi University of Technology Activity Restrictions Level for

Preventing the Spread of Corona virus, the course content and evaluation of achievement are subject to change.

Note: The schedule for the Spring semester has been changed due to the ongoing COVID-19 situation. The Spring term will only consist of 14 weeks in total (the 14th week will be for final exams, reports, presentations, etc.). In addition, the new start date will be April 23rd. We will attempt to follow the syllabus, but Face to Face and On Demand classes may change according to the situation.

(対面)Class 1 Introduction.

(オンデマンド)Class 2 1st class assignment

(対面)Class 3 Review class assignment & presentations.

(オンデマンド)Class 4 2nd class assignment

(対面)Class 5 Review class assignment & presentations.

(オンデマンド)Class 6 3rd class assignment

(対面)Class 7 Review class assignment & presentations.

(オンデマンド)Class 8 4th class assignment

(対面)Class 9 Review class assignment & presentations.

(オンデマンド) Class 10 5th class assignment

(対面)Class 11 Review class assignment & presentations.

(オンデマンド) Class 12 6th class assignment

(対面)Class 13 Review class assignment & presentations.

(対面)Class 14 Concluding activities

「大学の新型コロナウイルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合があります。」

If there will be any changes regarding Toyohashi University of Technology Activity Restrictions Level for Preventing the Spread of Corona virus, the course content and evaluation of achievement are subject to change.

予習・復習内容

Students will be expected to review their earlier work in order to prepare for presentations. They will also review their work by taking part in evaluating the presentations of other students. (about 45 minutes)

Students will be expected to review their earlier work in order to prepare for presentations. They will also review their work by taking part in evaluating the presentations of other students. (about 45 minutes)

関連科目

Other English Classes

Other English Classes

教科書 1	書名	No text			ISBN	
	著者名		出版社		出版年	

教科書に関する補足事項

N/A

N/A

参考書に関する補足事項

N/A

N/A

達成目標

英語を聴く力及び話す力を養う。特に、文章が伝える情報をはやく正確につかむ力及び意思を的確に表現する力を養う。

To develop English listening and speaking skill. Above all, this course focuses on obtaining the ability to understand spoken information quickly and accurately, and to speak proper English expressing ones' own thought.

成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準

Written presentations 60%

Oral presentations 40%

S: 達成目標をすべて達成しており、かつ上記総合評価の合計点(100 点満点)が 90 点以上

A: 達成目標を 80% 達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100 点満点)が 80 点以上

B: 達成目標を 60% 達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100 点満点)が 70 点以上

C: 達成目標を 60% 達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100 点満点)が 60 点以上

Assessment will be based on written presentations 60%

Oral presentations 40%

Participation 20%

Students will be evaluated as follows:

S: Achieved all goals and obtained total points above, 90 or higher (out of 100 points).

A: Achieved 80% of goals and obtained total points above, 80 or higher (out of 100 points).

B: Achieved 60% of goals and obtained total points above, 70 or higher (out of 100 points).

C: Achieved 60% of goals and obtained total points above, 60 or higher (out of 100 points).

定期試験

試験期間中には何も行わない

None during exam period

定期試験詳細

N/A

N/A

その他

N/A

N/A

ウェルカムページ

N/A

N/A

オフィシアワー

講義実施日の講義後
講義実施日の講義後

学習・教育到達目標との対応

N/A

機械工学課程

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

電気・電子情報工学課程

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

情報・知能工学課程

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

応用化学・生命工学課程

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国の内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

建築・都市システム学課程

(E)【建築コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力

国の内外において、論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力を身につけている。

(E)【社会基盤コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力

国の内外において、論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力を身につけている。

N/A

Undergraduate Program of Mechanical Engineering

(E) Expression and communication ability for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

Undergraduate Program of Electrical and Electronic Information Engineering

(E) Expression and communication ability for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

Undergraduate Program of Computer Science and Engineering

(E) Expression and communication skills for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

(E) Expression and communication skills for success home and abroad

Have the ability to effectively express and communicate one's own ideas and points in question worldwide

Undergraduate Program of Architecture and Civil Engineering

(E) (Architecture and Building Science Course) Expression and communication skills for success at home and abroad

Have communication skills to appropriately express one's own ideas and points in question at home and abroad through papers, oral reports or information media and to lead discussions or negotiations

(E) (Civil and Environmental Engineering Course) Expression and communication skills to be successful at home and abroad

Have communication skills to appropriately express one's own ideas and points in question at home and abroad through papers, oral reports or information media and to lead discussions or negotiations

キーワード

English Listening & Speaking

English Listening & Speaking

(B1033024b)英語 Listening & Speaking I [English Listening & Speaking 1]

科目名[英文名]	英語 Listening & Speaking I [English Listening & Speaking 1]				
時間割番号	B1033024b	区分	外国語科目	選択必須	選択
開講学期	前期	曜日時限	月 1～1	単位数	1
開講学部等	工学部			対象年次	1～
開講学科	機械工学課程, 建築・都市システム学課程, 電気・電子情報工学課程, 情報・知能工学課程, 応用化学・生命工学課程			開講年次	B1
担当教員[ローマ字表記]	Kevin Michael LimKEVIN LIM Michael				
ナンバリング	GEN_FOR22020				

授業の目標

This class focuses on critical English listening and speaking skills that are essential for participating in intellectual discussion and debate. Students will have the opportunity to improve their oral comprehension skills by engaging in structured class debates with their peers. Through debate practice, students will become more comfortable with assessing information on the fly and improvising suitable and targeted responses. Students will develop confidence in their speaking abilities while also developing their own voice and opinion. By learning about persuasive and rhetorical techniques used in debates, students will gain new perspectives on communicative English.

授業の内容

This course will center on the theme, “Emerging Technologies and Social Change”. Students will develop their abilities to communicate in English while exploring how the impact of technological development continues to have a critical and often controversial impact technology economic, political and social structures.

Schedule and content are subject to change

Unit 1: Race, Ethnicity, and Nationality

[How are categories of human difference affected by science and technology?]

Unit 2: Sex, Sexuality, and Gender

[How do digital technologies shape expressions and politics of sexual identity?]

Unit 3: Automation and Artificial Intelligence

[How do labor practices and decision making processes cope with technological advancement?]

Unit 4: Cybernetics and Augmentation

[How do concepts of materiality and experience change with increasing technologization?]

(IP) Week 1 Introduction/Orientation

(IP) Week 2 Unit 1

(IP) Week 3 Unit 1

(RO) Week 4 Unit 1

(RO) Week 5 Unit 2

(IP) Week 6 Unit 2

(IP) Week 7 Presentations

(RO) Week 8 Unit 2

(RO) Week 9 Unit 3

(RO) Week 10 Unit 3

(RO) Week 11 Unit 3

(IP) Week 12 Unit 4

(IP) Week 13 Presentations

(IP) Week 14 Unit 4

8 of the 14 classes will be instructed in-person (IP).

6 of the 14 classes will be instructed remotely/online (RO).

The specific dates of in-person and remote/online learning are subject to change.

The class will be conducted using a combination of live Google Meet lecture/discussions and posted material with Google Form response assignments. The details of this will be posted to Google Classroom.

Message from TUT:

本学の新型コロナウイルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合があります。

If there will be any changes regarding Toyohashi University of Technology Activity Restrictions Level for Preventing the Spread of Corona virus, the course content and evaluation of achievement are subject to change.

予習・復習内容

Homework will be regularly assigned to students to be completed outside of class (30–90 minutes). Additionally, students will be expected to review and study their class notes in preparation for tests/quizzes (30–60 minutes).

If a student experiences difficulty following the course content and cannot find clarification on their own or after consulting with a classmate, the student should contact the instructor immediately.

関連科目

N/A

教科書に関する補足事項

All class material will be provided by the instructor.

参考書に関する補足事項

N/A

達成目標

This class focuses on critical English listening and speaking skills that are essential for participating in intellectual discussion and debate. Students will have the opportunity to improve their oral comprehension skills by engaging in structured class debates with their peers. Through debate practice, students will become more comfortable with assessing information on the fly and improvising suitable and targeted responses. Students will develop confidence in their speaking abilities while also developing their own voice and opinion. By learning about persuasive and rhetorical techniques used in debates, students will gain new perspectives on communicative English.

成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準

Allocations subject to change

25% [Active Class Participation]

The class will be conducted in a seminar format. As such, active class participation from all students is required. Each week, students are expected to share their ideas, questions, and opinions. Participation will be quantitatively and qualitatively calculated on a weekly basis by the instructor. Students who are unwilling and/or unable to speak in front of the entire class will likely face difficulty succeeding in the class.

25% [Tests/Quizzes]

Comprehension of course content and class discussions will be regularly assessed by the instructor in the form of short quizzes administered at the beginning of most classes. Students are expected to maintain detailed class notes and to study these notes in preparation for the quizzes. Missed quizzes due to class absence will result in a quiz score of 0%.

25% [Homework]

Class readings and discussion/response questions will be assigned regularly. These responses will be collected through online submission. Students are expected to share their responses in the following class.

25% [Assignment(s)/Presentation(s)]

Students will be assigned one or more written assignments during the semester. The assignment may take the form of an essay or a presentation. Depending on the number of students in the class, the assignment(s) will likely be produced by pairs of students or small groups of students.

Letter Grade System

S: 90+

A: 80–89

B: 70–79

C: 60–69

F: <60

定期試験

試験期間中には何も行わない

None during exam period

定期試験詳細

Students will be regularly quizzed on the course content and classroom discussions.

その他

[Attendance and Absences]

Students are expected to attend all classes. If a student misses a class, it is the student's responsibility to catch-up. Students

are advised to contact a classmate and to inquiry about borrowing class notes. If students experience difficulty catching up, they should contact the instructor immediately. When possible, students should notify the instructor in advanced of planned absences. While job-hunting activities are important for college students, any absence due to job-hunting will still be treated as an absence. Students who miss FIVE classes will automatically fail the class.

[Plagiarism]

ALL work submitted for the class must be the student's own original work. Copying phrases/sentences from any source (i.e.: books, websites, classmates) without proper citation/referencing is considered plagiarism (盗作). If a student submits plagiarized work, the student will automatically fail the assignment and may face additional reprimand. Students who are not clear on plagiarism should contact the instructor immediately.

[Fulfillment of Evaluation]

Successful completion of the course is based on the execution of the evaluation terms. While individual effort and positive attitude in the class are certainly required and expected of each student, effort and attitude are not sufficient on their own in order to successfully complete the course. In general, no extra credit assignments will be available to students.

[Communication and E-mail]

Students are expected to regularly check their university e-mail account and to respond to the instructor's emails. When contacting the instructor, students must include the following information in their email: 1.) an appropriate subject line summarizing reason for e-mail, 2.) the student's full name (in alphabet), and 3.) the full name of class. In general, students should expect the instructor to reply within 24 hours. Students will likely work on group assignments during the course of the semester. Students should reply promptly to their classmates' emails.

If students have problems accessing course materials or are unclear on any content or instructions, they should contact the teacher immediately.

[Instructor Contact and Office Hours]

The instructor can be contacted at kevinmichaellim@gmail.com. Office hours are by appointment and on Mondays.

[COVID19/Remote Learning]

Depending on university's policies and the state of the COVID19 pandemic, there may be changes made to the format and terms of evaluations for this course. In the interest of student/faculty/administration safety, remote/online execution of the class may become recommended or required.

In the event of partial or full remote learning, the class will be conducted using a combination of live Google Meet lecture/discussions and posted material with Google Form response assignments. The details of this will be posted to Google Classroom.

[English Requirement]

All classes, materials, and communications will be entirely in English.

[Additional Class Policies]

Additional class policies and details will be shared on the first day of class.]

ウェルカムページ

N/A

オフィシアワー

The instructor can be contacted at kevinmichaellim@gmail.com.

Office hours are by appointment and on Mondays.

学習・教育到達目標との対応

機械工学課程

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

電気・電子情報工学課程

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

情報・知能工学課程

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

応用化学・生命工学課程

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国の内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

建築・都市システム学課程

(E)【建築コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力

国の内外において、論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力を身につけている。

(E)【社会基盤コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力

国の内外において、論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力を身につけている。

N/A

Undergraduate Program of Mechanical Engineering

(E) Expression and communication ability for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

Undergraduate Program of Electrical and Electronic Information Engineering

(E) Expression and communication ability for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

Undergraduate Program of Computer Science and Engineering

(E) Expression and communication skills for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

(E) Expression and communication skills for success home and abroad

Have the ability to effectively express and communicate one's own ideas and points in question worldwide

Undergraduate Program of Architecture and Civil Engineering

(E) (Architecture and Building Science Course) Expression and communication skills for success at home and abroad

Have communication skills to appropriately express one's own ideas and points in question at home and abroad through papers, oral reports or information media and to lead discussions or negotiations

(E) (Civil and Environmental Engineering Course) Expression and communication skills to be successful at home and abroad

Have communication skills to appropriately express one's own ideas and points in question at home and abroad through papers, oral reports or information media and to lead discussions or negotiations

キーワード

English, listening, speaking, technology, cultural studies

(B1033024c)英語 Listening & Speaking I [English Listening & Speaking 1]

科目名[英文名]	英語 Listening & Speaking I [English Listening & Speaking 1]				
時間割番号	B1033024c	区分	外国語科目	選択必須	選択
開講学期	前期	曜日時限	月 1～1	単位数	1
開講学部等	工学部			対象年次	1～
開講学科	機械工学課程, 建築・都市システム学課程, 電気・電子情報工学課程, 情報・知能工学課程, 応用化学・生命工学課程			開講年次	B1
担当教員[ローマ字表記]	浅井 良策 ASAI Ryosaku				
ナンバリング	GEN_FOR22020				

授業の目標
Reading, Writing, Speaking, Listening のバランスに配慮しつつ、これまでに身につけた英語をさらに強化する。また、英語を媒介として世界のさまざまな文化、ものの見方に触れる。 With concern for a balance of reading, writing, speaking and listening, we aim to build upon the existing English ability of each student. In addition, we hope to have students explore various cultures and ways of thinking through English.

授業の内容
第1週 オリエンテーション (対面) 第2週 Unit 1 Cross-Cultural Understanding (対面) 第3週 Unit 2 Foods (対面) 第4週 Unit 3 Foreign Language Learning (対面) 第5週 Unit 4 Sports (対面) 第6週 Unit 5 Fashion (対面) 第7週 Unit 6 Living Things (対面) 第8週 中間テスト(対面) 第9週 Unit 7 Art (対面) 第10週 Unit 8 Global Issues (対面) 第11週 Unit 9 Japanese Culture (対面) 第12週 Unit10 Human Rights (対面) 第13週 Unit11 Health & Medical Issues (対面) 第14週 全体総括、定期試験 (対面)

「本学の新型コロナウイルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合があります。」

Week 1 Course Introduction (face to face) Week 2 Unit 1 Cross-Cultural Understanding (face to face) Week 3 Unit 2 Foods (face to face) Week 4 Unit 3 Foreign Language Learning (face to face) Week 5 Unit 4 Sports (face to face) Week 6 Unit 5 Fashion (face to face) Week 7 Unit 6 Living Things (face to face) Week 8 Mid-Semester exam (face to face) Week 9 Unit 7 Art (face to face) Week 10 Unit 8 Global Issues (face to face) Week 11 Unit 9 Japanese Culture (face to face) Week 12 Unit10 Human Rights (face to face) Week 13 Unit11 Health & Medical Issues (face to face) Week 14 General Overview, Final Exam (face to face)

If there will be any changes regarding Toyohashi University of Technology Activity Restrictions Level for Preventing the Spread of Corona virus, the course content and evaluation of achievement are subject to change.

予習・復習内容

毎週の学習内容を復習するとともに、次週の学習内容についてテキストに目を通してくること。(予習 20 分・復習 25 分)
 Reflect each lecture and prepare for the next class with reference to the textbook (20 and 25 minutes for preparation and review, respectively.)

関連科目

特になし
 N/A

教科書 1	書名	AMBITIONS			ISBN	978-4-7647-4054-9
	著者名	VELC 研究会教材開発グループ	出版社	金星堂	出版年	2018

教科書に関する補足事項

特になし
 N/A

参考書に関する補足事項

特になし
 N/A

達成目標

1. コミュニケーションに必要な文法力を養うこと。
2. 各文法事項を理解し、練習問題を解けるようになること。

1. To develop grammar competency required for communication.
2. To be able to solve grammar exercises.

成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準

評価方法

評価法: 定期試験 50%、中間試験/小テスト 30%、課題 20%で評価する。

総合的な評価基準:

- S: 達成目標を達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100 点満点)が 90 点以上
 A: 達成目標を達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100 点満点)が 80 点以上
 B: 達成目標を達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100 点満点)が 70 点以上
 C: 達成目標を達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100 点満点)が 60 点以上

Students will be evaluated according to the final exam (50%), the mid-semester exam/quizzes (30%), and assignments (20%).

Grade distribution:

- S: 90% or above
 A: 80-89%
 B: 70-79%
 C: 60-69%

定期試験

定期試験を実施(対面)
 Examination(Face to Face)

定期試験詳細

定期試験を実施
 Examination

その他

特になし
 N/A

ウェルカムページ

特になし
 N/A

オフィスアワー

適宜対応
 Drop-in basis.

学習・教育到達目標との対応

機械工学課程

(A)幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力を身につけている。

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

電気・電子情報工学課程

(A)幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力を身につけている。

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

情報・知能工学課程

(A)幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力を身につけている。

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

応用化学・生命工学課程

(A)幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力を身につけている。

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

建築・都市システム学課程

(A)【建築コース】幅広い人間性と考え方

自然と人間との共生を目的とし、地球的な視点から多面的に物事を考える能力を身につけている。

(E)【建築コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力

国の内外において、論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力を身につけている。

(A)【社会基盤コース】幅広い人間性と考え方

自然と人間との共生を目的とし、地球的な視点から多面的に物事を考える能力を身につけている。

(E)【社会基盤コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力

国の内外において、論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力を身につけている。

Undergraduate Program of Mechanical Engineering

(A) Personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see human society from various angles with a global perspective; and to consider the symbiosis between humans and nature as well as the well-being, health and welfare of human beings

(E) Expression and communication ability for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

Undergraduate Program of Electrical and Electronic Information Engineering

(A) Personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see human society from various angles with a global perspective; and to consider the symbiosis between humans and nature as well as the well-being, health and welfare of human beings

(E) Expression and communication ability for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

Undergraduate Program of Computer Science and Engineering

(A) Personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see human society from various angles with a global perspective; and to consider the symbiosis between humans and nature as well as the well-being, health and welfare of human beings.

(E) Expression and communication skills for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

(A) Personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see human society from various angles with a global perspective; and to consider the symbiosis between humans and nature as well as the well-being, health and welfare of human beings

(E) Expression and communication skills for success home and abroad

Have the ability to effectively express and communicate one's own ideas and points in question worldwide

Undergraduate Program of Architecture and Civil Engineering

(A)(Architecture and Building Science Course) Rich personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see things from various angles with a global perspective aiming at a symbiosis between humans and nature
(E) (Architecture and Building Science Course) Expression and communication skills for success at home and abroad
Have communication skills to appropriately express one's own ideas and points in question at home and abroad through papers, oral reports or information media and to lead discussions or negotiations
(A) (Civil and Environmental Engineering Course) Rich personality and outlook with a broad perspective
Have the ability to see things from various angles with a global perspective aiming at a symbiosis between humans and nature
(E) (Civil and Environmental Engineering Course) Expression and communication skills to be successful at home and abroad
Have communication skills to appropriately express one's own ideas and points in question at home and abroad through papers, oral reports or information media and to lead discussions or negotiations

キーワード

(B1033025a)英語 Listening & Speaking II [English Listening & Speaking 2]

科目名[英文名]	英語 Listening & Speaking II [English Listening & Speaking 2]				
時間割番号	B1033025a	区分	外国語科目	選択必須	選択
開講学期	後期	曜日時限	月 1～1	単位数	1
開講学部等	工学部			対象年次	1～
開講学科	機械工学課程, 建築・都市システム学課程, 電気・電子情報工学課程, 情報・知能工学課程, 応用化学・生命工学課程			開講年次	B1
担当教員[ローマ字表記]	Kurt Howard SchultzKurt Howard Schultz				
ナンバリング	GEN_FOR22020				
授業の目標					
Reading, Writing, Speaking, Listening のバランスに配慮しつつ、これまでに身につけた英語のうち特に Listening 及び Speaking をさらに強化する。 With concern for a balance of reading, writing, speaking and listening, we especially aim to improve Listening and Speaking skill of each student.					
授業の内容					
(対面)Class 1 Introduction. (オンデマンド)Class 2 1st class assignment (対面)Class 3 Review class assignment & presentations. (オンデマンド)Class 4 2nd class assignment (対面)Class 5 Review class assignment & presentations. (オンデマンド)Class 6 3rd class assignment (対面)Class 7 Review class assignment & presentations. (オンデマンド)Class 8 4th class assignment (対面)Class 9 Review class assignment & presentations. (オンデマンド) Class 10 5th class assignment (対面)Class 11 Review class assignment & presentations. (オンデマンド) Class 12 6th class assignment (対面)Class 13 Review class assignment & presentations. (対面)Class 14 Concluding activities					
「大学の新型コロナウイルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合があります。」 If there will be any changes regarding Toyohashi University of Technology Activity Restrictions Level for Preventing the Spread of Corona virus, the course content and evaluation of achievement are subject to change. (対面)Class 1 Introduction. (オンデマンド)Class 2 1st class assignment (対面)Class 3 Review class assignment & presentations. (オンデマンド)Class 4 2nd class assignment (対面)Class 5 Review class assignment & presentations. (オンデマンド)Class 6 3rd class assignment (対面)Class 7 Review class assignment & presentations. (オンデマンド)Class 8 4th class assignment (対面)Class 9 Review class assignment & presentations. (オンデマンド) Class 10 5th class assignment (対面)Class 11 Review class assignment & presentations. (オンデマンド) Class 12 6th class assignment (対面)Class 13 Review class assignment & presentations. (対面)Class 14 Concluding activities					
「大学の新型コロナウイルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合があります。」 If there will be any changes regarding Toyohashi University of Technology Activity Restrictions Level for Preventing the Spread of Corona virus, the course content and evaluation of achievement are subject to change.					
予習・復習内容					
Students will be expected to review their earlier work in order to prepare for presentations. They will also review their work by taking part in evaluating the presentations of other students. (about 45 minutes) Students will be expected to review their earlier work in order to prepare for presentations. They will also review their work by taking part in evaluating the presentations of other students. (about 45 minutes)					
関連科目					

Other English Classes					
Other English Classes					
教科書 1	書名	No text			ISBN
	著者名		出版社		出版年
教科書に関する補足事項 N/A N/A					
参考書に関する補足事項 N/A N/A					
達成目標 英語を聴く力及び話す力を養う。特に、文章が伝える情報はやく正確につかむ力及び意思を的確に表現する力を養う。 To develop English listening and speaking skill. Above all, this course focuses on obtaining the ability to understand spoken information quickly and accurately, and to speak proper English expressing ones' own thought.					
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準 Presentations 60% Oral presentations 40% S: 達成目標をすべて達成しており、かつ上記総合評価の合計点(100 点満点)が 90 点以上 A: 達成目標を 80%達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100 点満点)が 80 点以上 B: 達成目標を 60%達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100 点満点)が 70 点以上 C: 達成目標を 60%達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100 点満点)が 60 点以上 Assessment will be based on written presentations 60% Oral presentations 40% Students will be evaluated as follows: S: Achieved all goals and obtained total points above, 90 or higher (out of 100 points). A: Achieved 80% of goals and obtained total points above, 80 or higher (out of 100 points). B: Achieved 60% of goals and obtained total points above, 70 or higher (out of 100 points). C: Achieved 60% of goals and obtained total points above, 60 or higher (out of 100 points).					
定期試験 試験期間中には何も行わない None during exam period					
定期試験詳細 N/A N/A					
その他 N/A N/A					
ウェルカムページ N/A N/A					
オフィスアワー 講義実施日の講義後 講義実施日の講義後					
学習・教育到達目標との対応 N/A 機械工学課程 (E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力 自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。 電気・電子情報工学課程 (E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力 自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。 情報・知能工学課程 (E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力					

自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

応用化学・生命工学課程

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国の内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

建築・都市システム学課程

(E)【建築コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力

国の内外において、論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力を身につけている。

(E)【社会基盤コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力

国の内外において、論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力を身につけている。

N/A

Undergraduate Program of Mechanical Engineering

(E) Expression and communication ability for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

Undergraduate Program of Electrical and Electronic Information Engineering

(E) Expression and communication ability for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

Undergraduate Program of Computer Science and Engineering

(E) Expression and communication skills for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

(E) Expression and communication skills for success home and abroad

Have the ability to effectively express and communicate one's own ideas and points in question worldwide

Undergraduate Program of Architecture and Civil Engineering

(E) (Architecture and Building Science Course) Expression and communication skills for success at home and abroad

Have communication skills to appropriately express one's own ideas and points in question at home and abroad through papers, oral reports or information media and to lead discussions or negotiations

(E) (Civil and Environmental Engineering Course) Expression and communication skills to be successful at home and abroad

Have communication skills to appropriately express one's own ideas and points in question at home and abroad through papers, oral reports or information media and to lead discussions or negotiations

キーワード

English Listening & Speaking

English Listening & Speaking

(B1033025b)英語 Listening & Speaking II [English Listening & Speaking 2]

科目名[英文名]	英語 Listening & Speaking II [English Listening & Speaking 2]				
時間割番号	B1033025b	区分	外国語科目	選択必須	選択
開講学期	後期	曜日時限	月 1～1	単位数	1
開講学部等	工学部			対象年次	1～
開講学科	機械工学課程, 建築・都市システム学課程, 電気・電子情報工学課程, 情報・知能工学課程, 応用化学・生命工学課程			開講年次	B1
担当教員[ローマ字表記]	Kevin Michael LimKEVIN LIM Michael				
ナンバリング	GEN_FOR22020				

授業の目標

This class focuses on critical English listening and speaking skills that are essential for participating in intellectual discussion and debate. Students will have the opportunity to improve their oral comprehension skills by engaging in structured class debates with their peers. Through debate practice, students will become more comfortable with assessing information on the fly and improvising suitable and targeted responses. Students will develop confidence in their speaking abilities while also developing their own voice and opinion. By learning about persuasive and rhetorical techniques used in debates, students will gain new perspectives on communicative English.

授業の内容

This course will center on the theme, “Emerging Technologies and Social Change”. Students will develop their abilities to communicate in English while exploring how the impact of technological development continues to have a critical and often controversial impact technology economic, political and social structures.

Schedule and content are subject to change

Unit 1: Capitalism, Consumerism and The Environment

[How are systems of industry and economics shaped by technology?]

Unit 2: Weapons, Non-lethal Weapons, and Militarization

[How are technological advances changing policing and warfare?]

Unit 3: Crime, Punishment, and Surveillance

[How are structures of justice and security changing with increasing mechanization and digitization?]

Unit 4: Biometrics, Cyber Security, and Data Mining

[What challenges do personal privacy and data security face?]

(IP) Week 1 Introduction/Orientation

(IP) Week 2 Unit 1

(IP) Week 3 Unit 1

(RO) Week 4 Unit 1

(RO) Week 5 Unit 2

(IP) Week 6 Unit 2

(IP) Week 7 Presentations

(RO) Week 8 Unit 2

(RO) Week 9 Unit 3

(RO) Week 10 Unit 3

(RO) Week 11 Unit 3

(IP) Week 12 Unit 4

(IP) Week 13 Presentations

(IP) Week 14 Unit 4

8 of the 14 classes will be instructed in-person (IP).

6 of the 14 classes will be instructed remotely/online (RO).

The specific dates of in-person and remote/online learning are subject to change.

The class will be conducted using a combination of live Google Meet lecture/discussions and posted material with Google Form response assignments. The details of this will be posted to Google Classroom.

Message from TUT:

本学の新型コロナウイルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合があります。

If there will be any changes regarding Toyohashi University of Technology Activity Restrictions Level for Preventing the Spread of Corona virus, the course content and evaluation of achievement are subject to change.

予習・復習内容

Homework will be regularly assigned to students to be completed outside of class (30–90 minutes). Additionally, students will be expected to review and study their class notes in preparation for tests/quizzes (30–60 minutes).

If a student experiences difficulty following the course content and cannot find clarification on their own or after consulting with a classmate, the student should contact the teacher immediately.

関連科目

N/A

教科書に関する補足事項

All class material will be provided by the instructor.

参考書に関する補足事項

N/A

達成目標

This class focuses on critical English listening and speaking skills that are essential for participating in intellectual discussion and debate. Students will have the opportunity to improve their oral comprehension skills by engaging in structured class debates with their peers. Through debate practice, students will become more comfortable with assessing information on the fly and improvising suitable and targeted responses. Students will develop confidence in their speaking abilities while also developing their own voice and opinion. By learning about persuasive and rhetorical techniques used in debates, students will gain new perspectives on communicative English.

成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準

Allocations subject to change

25% [Active Class Participation]

The class will be conducted in a seminar format. As such, active class participation from all students is required. Each week, students are expected to share their ideas, questions, and opinions. Participation will be quantitatively and qualitatively calculated on a weekly basis by the instructor. Students who are unwilling and/or unable to speak in front of the entire class will likely face difficulty succeeding in the class.

25% [Tests/Quizzes]

Comprehension of course content and class discussions will be regularly assessed by the instructor in the form of short quizzes administered at the beginning of most classes. Students are expected to maintain detailed class notes and to study these notes in preparation for the quizzes. Missed quizzes due to class absence will result in a quiz score of 0%.

25% [Homework]

Class readings and discussion/response questions will be assigned regularly. These responses will be collected through online submission. Students are expected to share their responses in the following class.

25% [Assignment(s)/Presentation(s)]

Students will be assigned one or more written assignments during the semester. The assignment may take the form of an essay or a presentation. Depending on the number of students in the class, the assignment(s) will likely be produced by pairs of students or small groups of students.

Letter Grade System

S: 90+

A: 80–89

B: 70–79

C: 60–69

F: <60

定期試験

試験期間中には何も行わない

None during exam period

定期試験詳細

Students will be regularly quizzed on the course content and classroom discussions.

その他

[Attendance and Absences]

Students are expected to attend all classes. If a student misses a class, it is the student's responsibility to catch-up. Students

are advised to contact a classmate and to inquiry about borrowing class notes. If students experience difficulty catching up, they should contact the instructor immediately. When possible, students should notify the instructor in advanced of planned absences. While job-hunting activities are important for college students, any absence due to job-hunting will still be treated as an absence. Students who miss FIVE classes will automatically fail the class.

[Plagiarism]

ALL work submitted for the class must be the student's own original work. Copying phrases/sentences from any source (i.e.: books, websites, classmates) without proper citation/referencing is considered plagiarism (盗作). If a student submits plagiarized work, the student will automatically fail the assignment and may face additional reprimand. Students who are not clear on plagiarism should contact the instructor immediately.

[Fulfillment of Evaluation]

Successful completion of the course is based on the execution of the evaluation terms. While individual effort and positive attitude in the class are certainly required and expected of each student, effort and attitude are not sufficient on their own in order to successfully complete the course. In general, no extra credit assignments will be available to students.

[Communication and E-mail]

Students are expected to regularly check their university e-mail account and to respond to the instructor's emails. When contacting the instructor, students must include the following information in their email: 1.) an appropriate subject line summarizing reason for e-mail, 2.) the student's full name (in alphabet), and 3.) the full name of class. In general, students should expect the instructor to reply within 24 hours. Students will likely work on group assignments during the course of the semester. Students should reply promptly to their classmates' emails.

If students have problems accessing course materials or are unclear on any content or instructions, they should contact the teacher immediately.

[COVID19/Remote Learning]

Depending on university's policies and the state of the COVID19 pandemic, there may be changes made to the format and terms of evaluations for this course. In the interest of student/faculty/administration safety, remote/online execution of the class may become recommended or required.

In the event of partial or full remote learning, the class will be conducted using a combination of live Google Meet lecture/discussions and posted material with Google Form response assignments. The details of this will be posted to Google Classroom.

[English Requirement]

All classes, materials, and communications will be entirely in English.

[Additional Class Policies]

Additional class policies and details will be shared on the first day of class.]

ウェルカムページ

N/A

オフィスアワー

The instructor can be contacted at kevinmichaellim@gmail.com.

Office hours are by appointment and on Mondays.

学習・教育到達目標との対応

機械工学課程

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

電気・電子情報工学課程

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

情報・知能工学課程

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

応用化学・生命工学課程

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

建築・都市システム学課程

(E)【建築コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力

国の内外において、論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力を身につけている。

(E)【社会基盤コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力

国の内外において、論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力を身につけている。

N/A

Undergraduate Program of Mechanical Engineering

(E) Expression and communication ability for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

Undergraduate Program of Electrical and Electronic Information Engineering

(E) Expression and communication ability for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

Undergraduate Program of Computer Science and Engineering

(E) Expression and communication skills for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

(E) Expression and communication skills for success home and abroad

Have the ability to effectively express and communicate one's own ideas and points in question worldwide

Undergraduate Program of Architecture and Civil Engineering

(E) (Architecture and Building Science Course) Expression and communication skills for success at home and abroad

Have communication skills to appropriately express one's own ideas and points in question at home and abroad through papers, oral reports or information media and to lead discussions or negotiations

(E) (Civil and Environmental Engineering Course) Expression and communication skills to be successful at home and abroad

Have communication skills to appropriately express one's own ideas and points in question at home and abroad through papers, oral reports or information media and to lead discussions or negotiations

キーワード

English, listening, speaking, technology, cultural studies

(B1033025c)英語 Listening & Speaking II [English Listening & Speaking 2]

科目名[英文名]	英語 Listening & Speaking II [English Listening & Speaking 2]				
時間割番号	B1033025c	区分	外国語科目	選択必須	選択
開講学期	後期	曜日時限	月 1～1	単位数	1
開講学部等	工学部			対象年次	1～
開講学科	機械工学課程, 建築・都市システム学課程, 電気・電子情報工学課程, 情報・知能工学課程, 応用化学・生命工学課程			開講年次	B1
担当教員[ローマ字表記]	Ryan EugeneRYAN Eugene				
ナンバリング	GEN_FOR22020				
授業の目標					
Reading, Writing, Speaking, Listening のバランスに配慮しつつ、これまでに身につけた英語のうち特に Listening 及び Speaking をさらに強化する。 With concern for a balance of reading, writing, speaking and listening, we especially aim to improve Listening and Speaking skill of each student.					
授業の内容					
This class goes through a range of thematic aspects of practical English communication. The majority of classwork is done in groups, so students will learn various aspects of this: teamwork, leadership, defining and achieving tasks. Active participation is a major aspect of this class.					
Weeks: 1-2. Greetings & classroom English 3-4. Unit 1 5 Unit 2 6-7. Unit 3 8. Unit 4 9-10. Unit 5 11. Unit 6 12-13. Unit 7 14. Final Exam					
This class goes through a range of thematic aspects of practical English communication. The majority of classwork is done in groups, so students will learn various aspects of this: teamwork, leadership, defining and achieving tasks. Active participation is a major aspect of this class.					
Weeks: 1-2. Greetings & classroom English 3-4. Unit 1 5 Unit 2 6-7. Unit 3 8. Unit 4 9-10. Unit 5 11. Unit 6 12-13. Unit 7 14. Final Exam					
予習・復習内容					
45 分 (予習 20 分・復習 25 分)					
関連科目					
教科書に関する補足事項					
All materials will be provided by your teacher.					
参考書に関する補足事項					
達成目標					
英語を聴く力及び話す力を養う。特に、文章が伝える情報をはやく正確につかむ力及び意思を的確に表現する力を養う。 To develop English listening and speaking skill. Above all, this course focuses on obtaining the ability to understand spoken					

information quickly and accurately, and to speak proper English expressing ones' own thought.

成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準

評価法: 期末テスト 30%、小テスト・課題等 50%、TOEIC speaking listening test 20%

S: 90 点以上
A: 80 点以上
B: 70 点以上
C: 60 点以上

期末テストの内容は達成目標をすべて含む。また、出欠の取り扱いについては、4月のオリエンテーションで説明したとおり。

Final test 30%, Coursework 60%, In class participation 10%

Grade distribution:

S: 90% and more
A: 80-89%
B: 70-79%
C: 60-69%

The term exam covers all the contents listed in "Goals to be achieved." Attendance policy is announced at the orientation in April.

定期試験

定期試験を実施(対面)

Examination(Face to Face)

定期試験詳細

Groupwork format test reviewing skills and vocabulary from term.

その他

Room: B-512

Tel.: 44-6960

Email: ryan.eugene.desmond.so@tut.jp

ウェルカムページ

オフィスアワー

Drop-in basis

学習・教育到達目標との対応

機械工学課程

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

電気・電子情報工学課程

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

情報・知能工学課程

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

応用化学・生命工学課程

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国の内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

建築・都市システム学課程

(E)【建築コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力

国の内外において、論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力を身につけている。

(E)【社会基盤コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力

国の内外において、論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力を身につけている。

Undergraduate Program of Mechanical Engineering

(E) Expression and communication ability for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

Undergraduate Program of Electrical and Electronic Information Engineering

(E) Expression and communication ability for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

Undergraduate Program of Computer Science and Engineering

(E) Expression and communication skills for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

(E) Expression and communication skills for success home and abroad

Have the ability to effectively express and communicate one's own ideas and points in question worldwide

Undergraduate Program of Architecture and Civil Engineering

(E) (Architecture and Building Science Course) Expression and communication skills for success at home and abroad

Have communication skills to appropriately express one's own ideas and points in question at home and abroad through papers, oral reports or information media and to lead discussions or negotiations

(E) (Civil and Environmental Engineering Course) Expression and communication skills to be successful at home and abroad

Have communication skills to appropriately express one's own ideas and points in question at home and abroad through papers, oral reports or information media and to lead discussions or negotiations

キーワード

conversation

(B1033025d)英語 Listening & Speaking II [English Listening & Speaking 2]

科目名[英文名]	英語 Listening & Speaking II [English Listening & Speaking 2]				
時間割番号	B1033025d	区分	外国語科目	選択必須	選択
開講学期	後期	曜日時限	月 1～1	単位数	1
開講学部等	工学部			対象年次	1～
開講学科	機械工学課程, 建築・都市システム学課程, 電気・電子情報工学課程, 情報・知能工学課程, 応用化学・生命工学課程			開講年次	B1
担当教員[ローマ字表記]	池松 峰男 IKEMATSU Mineo				
ナンバリング	GEN_FOR22020				

授業の目標

Reading, Writing, Speaking, Listening のバランスに配慮しつつ、これまでに身につけた英語のうち特に Listening 及び Speaking をさらに強化する。

With concern for a balance of reading, writing, speaking and listening, we especially aim to improve Listening and Speaking skill of each student.

授業の内容

第1週 Introduction
 第2週 Lecture on Motivation
 第3週 TOEIC Reading Par5 Analysis & Read-aloud 1
 第4週 Read-aloud rating1 & TOEIC Reading Par5 Analysis & Read-aloud 2
 第5週 Read-aloud rating 2 & TOEIC Reading Par5 Analysis & Read-aloud 3
 第6週 Read-aloud rating 3 & TOEIC Reading Par6 Analysis & Read-aloud 4
 第7週 Read-aloud rating 4 & TOEIC Reading Par6 Analysis & Read-aloud 5
 第8週 Read-aloud rating 5 & TOEIC Reading Par6 Analysis & Read-aloud 6
 第9週 Read-aloud rating 6 & TOEIC Reading Par6 Analysis & Read-aloud 7
 第10週 Read-aloud rating 7 & Reminding Motivation
 第11週 TOEIC Reading Par7 Analysis & Read-aloud 8
 第12週 Read-aloud rating 8 & TOEIC Reading Par7 Analysis & Read-aloud 9
 第13週 Read-aloud rating 9 & TOEIC Reading Par7 Analysis & Read-aloud 10
 第14週 Read-aloud rating 10 & TOEIC Reading Par7 Analysis & Read-aloud 11
 第15週 Read-aloud rating 11 & Wrap-up

「本学の新型コロナウイルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合があります。」

第1週 Introduction
 第2週 Lecture on Motivation
 第3週 TOEIC Reading Par5 Analysis & Read-aloud 1
 第4週 Read-aloud rating1 & TOEIC Reading Par5 Analysis & Read-aloud 2
 第5週 Read-aloud rating 2 & TOEIC Reading Par5 Analysis & Read-aloud 3
 第6週 Read-aloud rating 3 & TOEIC Reading Par6 Analysis & Read-aloud 4
 第7週 Read-aloud rating 4 & TOEIC Reading Par6 Analysis & Read-aloud 5
 第8週 Read-aloud rating 5 & TOEIC Reading Par6 Analysis & Read-aloud 6
 第9週 Read-aloud rating 6 & TOEIC Reading Par6 Analysis & Read-aloud 7
 第10週 Read-aloud rating 7 & Reminding Motivation
 第11週 TOEIC Reading Par7 Analysis & Read-aloud 8
 第12週 Read-aloud rating 8 & TOEIC Reading Par7 Analysis & Read-aloud 9
 第13週 Read-aloud rating 9 & TOEIC Reading Par7 Analysis & Read-aloud 10
 第14週 Read-aloud rating 10 & TOEIC Reading Par7 Analysis & Read-aloud 11
 第15週 Read-aloud rating 11 & Wrap-up

If there will be any changes regarding Toyohashi University of Technology Activity Restrictions Level for Preventing the Spread of the Coronavirus, the course content and evaluation of achievement are subject to change.

予習・復習内容

授業で解説した英文の音読(予習 15分・復習 30分)

Reading-aloud practice using the sentences analyzed in the class (15 and 30 minutes for preparation and review, respectively.)
関連科目 特になし N/A
教科書に関する補足事項 適宜資料を配付する Class materials will be given when necessary.
参考書に関する補足事項 特になし N/A
達成目標 1. 英文を聴く力及び話す力を養う。特に、文章が伝える情報をはやく正確につかむ力及び意思を的確に表現する力を養う。 1. To develop English listening and speaking skill. Above all, this course focuses on obtaining the ability to understand spoken information quickly and accurately, and to speak proper English expressing ones' own thought.
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準 評価方法 音読(正確性・速度) 80%, クラス貢献度 20% 評価基準 音読(正確性・速度)(80 点満点), Class contribution(20 点満点)の点数を足したものが 90 点以上を S, 80～89 点以上を A, 70～79 点を B, 60～69 点を C とする。 Assessment will be based on read-aloud performance (correctness & speed) 80% and class contribution 20% S: ≥90 A: 80-89 B: 70-79 C: 60-69
定期試験 試験期間中には何も行わない None during exam period
定期試験詳細 実施しない。 N/A
その他 特になし N/A
ウェルカムページ 特になし N/A
オフィスアワー 適宜対応 Drop-in or email basis.
学習・教育到達目標との対応 機械工学課程 (A)幅広い人間性と考え方 人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力を身につけている。 (E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力 自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。 電気・電子情報工学課程 (A)幅広い人間性と考え方 人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力を身につけている。 (E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力 自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

情報・知能工学課程

(A)幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力を身につけている。

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

応用化学・生命工学課程

(A)幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力を身につけている。

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

建築・都市システム学課程

関連がある項目

(A)【建築コース】幅広い人間性と考え方

自然と人間との共生を目的とし、地球的な視点から多面的に物事を考える能力を身につけている。

関連がある項目

(E)【建築コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力

国の内外において、論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力を身につけている。

関連がある項目

(A)【社会基盤コース】幅広い人間性と考え方

自然と人間との共生を目的とし、地球的な視点から多面的に物事を考える能力を身につけている。

関連がある項目

(E)【社会基盤コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力

国の内外において、論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力を身につけている。

Undergraduate Program of Mechanical Engineering

(A) Personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see human society from various angles with a global perspective; and to consider the symbiosis between humans and nature as well as the well-being, health and welfare of human beings

(E) Expression and communication ability for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

Undergraduate Program of Electrical and Electronic Information Engineering

(A) Personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see human society from various angles with a global perspective; and to consider the symbiosis between humans and nature as well as the well-being, health and welfare of human beings

(E) Expression and communication ability for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

Undergraduate Program of Computer Science and Engineering

(A) Personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see human society from various angles with a global perspective; and to consider the symbiosis between humans and nature as well as the well-being, health and welfare of human beings.

(E) Expression and communication skills for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

(A) Personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see human society from various angles with a global perspective; and to consider the symbiosis between humans and nature as well as the well-being, health and welfare of human beings

(E) Expression and communication skills for success home and abroad

Have the ability to effectively express and communicate one's own ideas and points in question worldwide

Undergraduate Program of Architecture and Civil Engineering

Relevant item

(A)(Architecture and Building Science Course) Rich personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see things from various angles with a global perspective aiming at a symbiosis between humans and nature

Relevant item

(E) (Architecture and Building Science Course) Expression and communication skills for success at home and abroad

Have communication skills to appropriately express one's own ideas and points in question at home and abroad through papers, oral reports or information media and to lead discussions or negotiations

Relevant item

<p>(A) (Civil and Environmental Engineering Course) Rich personality and outlook with a broad perspective Have the ability to see things from various angles with a global perspective aiming at a symbiosis between humans and nature Relevant item</p> <p>(E) (Civil and Environmental Engineering Course) Expression and communication skills to be successful at home and abroad Have communication skills to appropriately express one's own ideas and points in question at home and abroad through papers, oral reports or information media and to lead discussions or negotiations</p>
<p>キーワード</p>

(B1033026A)英語 Listening & Speaking Ⅲ[English Listening & Speaking 3]

科目名[英文名]	英語 Listening & Speaking Ⅲ[English Listening & Speaking 3]				
時間割番号	B1033026A	区分	外国語科目	選択必須	選択
開講学期	前期	曜日時限	火 2～2	単位数	1
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科	情報・知能工学課程, 応用化学・生命工学課程, 建築・都市システム学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	Gabriel FernandezGabriel Fernandez				
ナンバリング	GEN_FOR32020				

授業の目標

Reading, Writing, Speaking, Listening のハランスに配慮しつつ、これまでに身につけた英語のうち特に Listening 及び Speaking をさらに強化する。

With concern for a balance of reading, writing, speaking and listening, we especially aim to improve Listening and Speaking skill of each student.

授業の内容

In this course, students will learn and practice the basic skills required to make effective presentations on topics of interest. In achieving these goals, students will also become familiar with the use of presentation software, such as PowerPoint.

Requirements: TOEIC(R) IP score 500 or above

Only students who take the placement test during the 1st week of April and attend the 4th-year class orientation (a-e classes) the first day of class will be eligible for enrollment.

Maximum class size: 20 students

Students are required to read each chapter and watch the DVD before attending classes.

You will also have to prepare a presentation by the date you have been assigned.

- Week 1. (face-to-face) Self-Introduction
- Week 2. (face-to-face) How to Make Oral Presentations
- Week 3. (face-to-face) How to Write a Good PowerPoint Presentation
- Week 4. (face-to-face) How to Make a Good Impression During a Presentation
- Week 5. (face-to-face) Bioprinting
- Week 6. (face-to-face) Bioprinting
- Week 7. (face-to-face) Driverless Cars
- Week 8. (face-to-face) Driverless Cars
- Week 9. (face-to-face) Space Mining and Student's Presentation
- Week 10. (face-to-face) Space Mining and Student's Presentation
- Week 11. (face-to-face) Big Data and Student's Presentation
- Week 12. (face-to-face) Big Data and Student's Presentation
- Week 13. (face-to-face) Student's Presentation
- Week 14. (face-to-face) Final Exam

In this course, students will learn and practice the basic skills required to make effective presentations on topics of interest. In achieving these goals, students will also become familiar with the use of presentation software, such as PowerPoint.

Requirements: TOEIC(R) IP score 500 or above

Only students who take the placement test during the 1st week of April and attend the 4th-year class orientation (a-e classes) the first day of class will be eligible for enrollment.

Maximum class size: 20 students

Students are required to read each chapter and watch the DVD before attending classes.

You will also have to prepare a presentation by the date you have been assigned.

- Week 1. (face-to-face) Self-Introduction
- Week 2. (face-to-face) How to Make Oral Presentations
- Week 3. (face-to-face) How to Write a Good PowerPoint Presentation

Week 4. (face-to-face) How to Make a Good Impression During a Presentation					
Week 5. (face-to-face) Bioprinting					
Week 6. (face-to-face) Bioprinting					
Week 7. (face-to-face) Driverless Cars					
Week 8. (face-to-face) Driverless Cars					
Week 9. (face-to-face) Space Mining and Student's Presentation					
Week 10. (face-to-face) Space Mining and Student's Presentation					
Week 11. (face-to-face) Big Data and Student's Presentation					
Week 12. (face-to-face) Big Data and Student's Presentation					
Week 13. (face-to-face) Student's Presentation					
Week 14. (face-to-face) Final Exam					
予習・復習内容					
毎回の講義内容を復習(25分程度)するとともに、次週の内容についてテキストを予習(20分程度)してくる。					
Review each lecture (about 25 minutes) and prepare for the next class (about 20 minutes) with reference to the textbook.					
関連科目					
Other English classes					
Other English classes					
教科書 1	書名	Science and Tech Sense			ISBN
					978-4-523-17884-2
	著者名	Andrew E. Bennett	出版社	南雲堂	出版年
					2019
教科書に関する補足事項					
N/A					
N/A					
参考書に関する補足事項					
N/A					
N/A					
達成目標					
英語を聴く力及び話す力を養う。特に、文章が伝える情報はやく正確につかむ力及び意思を的確に表現する力を養う。					
To develop English listening and speaking skill. Above all, this course focuses on obtaining the ability to understand spoken information quickly and accurately, and to speak proper English expressing ones' own thought.					
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準					
評価法: presentations classwork (50%), Speaking TOEIC test (20%) and Final exam (30%)					
Grade distribution:					
S: 90% and more					
A: 80-89%					
B: 70-79%					
C: 60-69%					
期末テストの内容は達成目標をすべて含む。また、出欠の取り扱いについては、4月のオリエンテーションで説明したとおり。					
Grades will be based on presentations classwork (50%), Speaking TOEIC test (20%) and Final exam (30%).					
Grade distribution:					
S: 90% and more					
A: 80-89%					
B: 70-79%					
C: 60-69%					
The term exam covers all the contents listed in "Goals to be achieved." Attendance policy is announced at the orientation in April.					
定期試験					
定期試験を実施(対面)					
Examination(Face to Face)					
定期試験詳細					
N/A					
N/A					
その他					
B棟 1 階非常勤講師室					
B棟 1 階非常勤講師室					
ウェルカムページ					

N/A
N/A
オフィスアワー 授業の前後 授業の前後
学習・教育到達目標との対応 N/A 情報・知能工学課程 (E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力 自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。 応用化学・生命工学課程 (E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力 自分の論点や考えなどを国の内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。 建築・都市システム学課程 (E)【建築コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力 国の内外において、論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力を身につけている。 (E)【社会基盤コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力 国の内外において、論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力を身につけている。 N/A Undergraduate Program of Computer Science and Engineering (E) Expression and communication skills for success at home and abroad Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad (E) Expression and communication skills for success home and abroad Have the ability to effectively express and communicate one's own ideas and points in question worldwide Undergraduate Program of Architecture and Civil Engineering (E) (Architecture and Building Science Course) Expression and communication skills for success at home and abroad Have communication skills to appropriately express one's own ideas and points in question at home and abroad through papers, oral reports or information media and to lead discussions or negotiations (E) (Civil and Environmental Engineering Course) Expression and communication skills to be successful at home and abroad Have communication skills to appropriately express one's own ideas and points in question at home and abroad through papers, oral reports or information media and to lead discussions or negotiations
キーワード English Listening & Speaking English Listening & Speaking

(B1033026B)英語 Listening & Speaking Ⅲ[English Listening & Speaking 3]

科目名[英文名]		英語 Listening & Speaking III[English Listening & Speaking 3]			
時間割番号	B1033026B	区分	外国語科目	選択必須	選択
開講学期	前期	曜日時限	火 2～2	単位数	1
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科	情報・知能工学課程, 応用化学・生命工学課程, 建築・都市システム学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記] Ryan EugeneRYAN Eugene					
ナンバリング		GEN_FOR32020			
授業の目標					
Reading, Writing, Speaking, Listening のバランスに配慮しつつ、これまでに身につけた英語のうち特に Listening 及び Speaking をさらに強化する。 With concern for a balance of reading, writing, speaking and listening, we especially aim to improve Listening and Speaking skill of each student.					
授業の内容					
This class goes through a range of thematic aspects of practical English communication. The majority of classwork is done in groups, so students will learn various aspects of this: teamwork, leadership, defining and achieving tasks. Active participation is a major aspect of this class. Weeks: 1-2. Greetings & classroom English 3-4. Responses 5. Personality 6-7. Describing impressions 8. Clothes & appearance 9-10. Illnesses 11. Places 12-13. Housing 14. Final Exam This class goes through a range of thematic aspects of practical English communication. The majority of classwork is done in groups, so students will learn various aspects of this: teamwork, leadership, defining and achieving tasks. Active participation is a major aspect of this class. Weeks: 1-2. Greetings & classroom English 3-4. Responses 5. Personality 6-7. Describing impressions 8. Clothes & appearance 9-10. Illnesses 11. Places 12-13. Housing 14. Final Exam					
予習・復習内容					
45 分 (予習 20 分・復習 25 分)					
関連科目					
教科書に関する補足事項					
All materials will be provided by your teacher.					
参考書に関する補足事項					
達成目標					
英語を聴く力及び話す力を養う。特に、文章が伝える情報をはやく正確につかむ力及び意思を的確に表現する力を養う。 To develop English listening and speaking skill. Above all, this course focuses on obtaining the ability to understand spoken information quickly and accurately, and to speak proper English expressing ones' own thought.					
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準					

評価法: 期末テスト 30%、小テスト・課題等 50%、TOEIC speaking listening test 20%

S: 90 点以上
A: 80 点以上
B: 70 点以上
C: 60 点以上

期末テストの内容は達成目標をすべて含む。また、出欠の取り扱いについては、4月のオリエンテーションで説明したとおり。
Final test 30%, TOEIC speaking & listening 20%, Coursework 30%, In class participation 20%

Grade distribution:

S: 90% and more
A: 80-89%
B: 70-79%
C: 60-69%

The term exam covers all the contents listed in "Goals to be achieved." Attendance policy is announced at the orientation in April.

定期試験

定期試験を実施(対面)
Examination(Face to Face)

定期試験詳細

Groupwork format test reviewing skills and vocabulary from term.

その他

Room: B-512
Tel.: 44-6960

ウェルカムページ

オフィシアワー

Drop-in basis

学習・教育到達目標との対応

情報・知能工学課程

(E) 国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

応用化学・生命工学課程

(E) 国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国の内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

建築・都市システム学課程

(E)【建築コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力

国の内外において、論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力を身につけている。

(E)【社会基盤コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力

国の内外において、論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力を身につけている。

Undergraduate Program of Computer Science and Engineering

(E) Expression and communication skills for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

(E) Expression and communication skills for success home and abroad

Have the ability to effectively express and communicate one's own ideas and points in question worldwide

Undergraduate Program of Architecture and Civil Engineering

(E) (Architecture and Building Science Course) Expression and communication skills for success at home and abroad

Have communication skills to appropriately express one's own ideas and points in question at home and abroad through papers, oral reports or information media and to lead discussions or negotiations

(E) (Civil and Environmental Engineering Course) Expression and communication skills to be successful at home and abroad

Have communication skills to appropriately express one's own ideas and points in question at home and abroad through papers, oral reports or information media and to lead discussions or negotiations

キーワード
conversation

(B1033026C)英語 Listening & Speaking Ⅲ[English Listening & Speaking 3]

科目名[英文名]	英語 Listening & Speaking Ⅲ[English Listening & Speaking 3]				
時間割番号	B1033026C	区分	外国語科目	選択必須	選択
開講学期	前期	曜日時限	火 2～2	単位数	1
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科	情報・知能工学課程, 応用化学・生命工学課程, 建築・都市システム学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	Darren J. LeClereDARREN J. LeClere				
ナンバリング	GEN_FOR32020				
授業の目標					
Reading, Writing, Speaking, Listening のバランスに配慮しつつ、これまでに身につけた英語のうち特に Listening 及び Speaking をさらに強化する。					
With concern for a balance of reading, writing, speaking and listening, we especially aim to improve Listening and Speaking skill of each student.					
授業の内容					
Week 1: Course Introduction; “Nice to meet you.” – Introductions and Conversations (face-to-face)					
Week 2: “That’s interesting, please tell me more.” – Small Talk: Keeping a Conversation Going (face-to-face)					
Week 3: “What do you do?” – Talking about your Studies/Research/Job (face-to-face)					
Week 4: “I went to Tokyo last weekend.” – Past Events and Reports (face-to-face)					
Week 5: “Could you please speak a little slower?” – Active Listening (face-to-face)					
Week 6: “Okay, great. Thursday at noon then.” – Appointments and Dates (face-to-face)					
Week 7: “Can I take a message?” – Phone Calls (face-to-face)					
Week 8: “I like it, but it seems old fashioned.” – Agreeing and Disagreeing (face-to-face)					
Week 9: “If I were you …” – Suggestions (face-to-face)					
Week 10: “So let’s use the newest model then.” – Making Decisions (face-to-face)					
Week 11: “On today’s agenda we have three main issues.” – Meetings (face-to-face)					
Week 12: In-class Meetings (assessment 1) (face-to-face)					
Week 13: “What do you see yourself doing five years from now?” – Job Interviews (face-to-face)					
Week 14: In-class Job Interview (assessment 2) (face-to-face)					
Week 1: Course Introduction; “Nice to meet you.” – Introductions and Conversations (face-to-face)					
Week 2: “That’s interesting, please tell me more.” – Small Talk: Keeping a Conversation Going (face-to-face)					
Week 3: “What do you do?” – Talking about your Studies/Research/Job (face-to-face)					
Week 4: “I went to Tokyo last weekend.” – Past Events and Reports (face-to-face)					
Week 5: “Could you please speak a little slower?” – Active Listening (face-to-face)					
Week 6: “Okay, great. Thursday at noon then.” – Appointments and Dates (face-to-face)					
Week 7: “Can I take a message?” – Phone Calls (face-to-face)					
Week 8: “I like it, but it seems old fashioned.” – Agreeing and Disagreeing (face-to-face)					
Week 9: “If I were you …” – Suggestions (face-to-face)					
Week 10: “So let’s use the newest model then.” – Making Decisions (face-to-face)					
Week 11: “On today’s agenda we have three main issues.” – Meetings (face-to-face)					
Week 12: In-class Meetings (assessment 1) (face-to-face)					
Week 13: “What do you see yourself doing five years from now?” – Job Interviews (face-to-face)					
Week 14: In-class Job Interview (assessment 2) (face-to-face)					
予習・復習内容					
毎回の講義内容を復習(25 分程度)するとともに、次週の内容についてテキストを予習(20 分程度)してくること。					
Review each lecture (about 25 minutes) and prepare for the next class (about 20 minutes) with reference to the textbook.					
関連科目					
Other English classes					
Other English classes					
教科書に関する補足事項					
N/A					
N/A					
参考書に関する補足事項					
N/A					
N/A					
達成目標					

1. To develop English listening and speaking skills. Above all, this course focuses on obtaining the ability comprehend the spoken material and express oneself with a measure of confidence.
2. To increase vocabulary as the basis of the ability to express oneself.

1. To develop English listening and speaking skills. Above all, this course focuses on obtaining the ability comprehend the spoken material and express oneself with a measure of confidence.
2. To increase vocabulary as the basis of the ability to express oneself.

成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準

評価法: power words 20%, assessment 1 25%, assessment 2 25%, 小テスト・課題 10%, 授業への貢献度 20% の割合で評価する。

原則的に全ての講義に出席したものに付き、全ての達成目標の達成度を下記のように評価する。

- S: レポート・期末テストの合計点が 90 点 (100 点満点) 以上
- A: レポート・期末テストの合計点が 80 点 (100 点満点) 以上
- B: レポート・期末テストの合計点が 70 点 (100 点満点) 以上
- C: レポート・期末テストの合計点が 60 点 (100 点満点) 以上

Students will be evaluated according to the power words (20%), assessment 1 (25%), assessment 2 (25%), assignments (10%), and class participation (20%).

Evaluation criteria

Students who meet required attendance will be evaluated as follows:

- S: Total points obtained from exams and/or reports, etc., 90 or higher (out of 100 points).
- A: Total points obtained from exams and/or reports, etc., 80 or higher (out of 100 points).
- B: Total points obtained from exams and/or reports, etc., 70 or higher (out of 100 points).
- C: Total points obtained from exams and/or reports, etc., 60 or higher (out of 100 points).

Grade distribution:

- S: 90% and more
- A: 80–89%
- B: 70–79%
- C: 60–69%

The term exam covers all the contents listed in “Goals to be achieved.” Attendance policy is announced at the orientation in April.

定期試験

授業と定期試験(対面)

Regular Class and Examination(Face to Face)

定期試験詳細

N/A

N/A

その他

N/A

N/A

ウェルカムページ

N/A

N/A

オフィスアワー

講義実施日の講義後

講義実施日の講義後

学習・教育到達目標との対応

N/A

情報・知能工学課程

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

応用化学・生命工学課程

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国の内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

建築・都市システム学課程

(E)【建築コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力

国の内外において、論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力を身につけている。

(E)【社会基盤コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力

国の内外において、論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力を身につけている。

N/A

Undergraduate Program of Computer Science and Engineering

(E) Expression and communication skills for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

(E) Expression and communication skills for success home and abroad

Have the ability to effectively express and communicate one's own ideas and points in question worldwide

Undergraduate Program of Architecture and Civil Engineering

(E) (Architecture and Building Science Course) Expression and communication skills for success at home and abroad

Have communication skills to appropriately express one's own ideas and points in question at home and abroad through papers, oral reports or information media and to lead discussions or negotiations

(E) (Civil and Environmental Engineering Course) Expression and communication skills to be successful at home and abroad

Have communication skills to appropriately express one's own ideas and points in question at home and abroad through papers, oral reports or information media and to lead discussions or negotiations

キーワード

English, Listening and Speaking

English, Listening and Speaking

(B1033026D)英語 Listening & Speaking III [English Listening & Speaking 3]

科目名[英文名]	英語 Listening & Speaking III[English Listening & Speaking 3]				
時間割番号	B1033026D	区分	外国語科目	選択必須	選択
開講学期	前期	曜日時限	火 2～2	単位数	1
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科	情報・知能工学課程, 応用化学・生命工学課程, 建築・都市システム学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	岩内 章太郎 IWAUCHI Shotaro				
ナンバリング	GEN_FOR32020				

授業の目標

Reading, Writing, Speaking, Listening のバランスに配慮しつつ、これまでに身につけた英語のうち特に Listening 及び Speaking をさらに強化する。

With concern for a balance of reading, writing, speaking and listening, we especially aim to improve Listening and Speaking skill of each student.

授業の内容

1. Orientation (contact information, schedule, and evaluation) (face to face)
2. Unit 1: What's your name? (Introduce yourself to a partner) (face to face)
3. Unit 2: I love fashion! (Describe the clothes you are wearing) (face to face)
4. Unit 3: How do you stay healthy? (Give advice about staying healthy) (face to face)
5. Unit 4: How do I get there? (Ask for and give directions to a place) (face to face)
6. Unit 5: What's that? (Describe different objects) (face to face)
7. Unit 6: What's your dream? (Talk about your goals) (face to face)
8. Unit 7: It was great! (Talk about your past experiences) (face to face)
9. Unit 8: How much do you know? (Describe animals and nature) (face to face)
10. Unit 9: She can really sing! (Talk about things you can and can't do) (face to face)
11. Unit 10: What do you like to do? (Ask about likes and dislikes) (face to face)
12. Unit 11: Of course you can (Talk about rules and laws in other countries) (face to face)
13. Unit 12: What happened next? (Make up a story and tell it to your partner) (face to face)
14. Examination (face to face)

1. Orientation (contact information, schedule, and evaluation) (face to face)
2. Unit 1: What's your name? (Introduce yourself to a partner) (face to face)
3. Unit 2: I love fashion! (Describe the clothes you are wearing) (face to face)
4. Unit 3: How do you stay healthy? (Give advice about staying healthy) (face to face)
5. Unit 4: How do I get there? (Ask for and give directions to a place) (face to face)
6. Unit 5: What's that? (Describe different objects) (face to face)
7. Unit 6: What's your dream? (Talk about your goals) (face to face)
8. Unit 7: It was great! (Talk about your past experiences) (face to face)
9. Unit 8: How much do you know? (Describe animals and nature) (face to face)
10. Unit 9: She can really sing! (Talk about things you can and can't do) (face to face)
11. Unit 10: What do you like to do? (Ask about likes and dislikes) (face to face)
12. Unit 11: Of course you can (Talk about rules and laws in other countries) (face to face)
13. Unit 12: What happened next? (Make up a story and tell it to your partner) (face to face)
14. Examination (face to face)

予習・復習内容

- (1) 予習(各ユニットの単語の意味を調べて暗記する、90分)
(2) 復習(各ユニットのリスニングと会話を復習する、90分)

- (1) Preparation (vocabulary building, 90 minutes)
- (2) Review (listening and conversation models related to each unit, 90 minutes)

関連科目

他の英語科目

Other English classes

教科書 1	書名	English Firsthand (Success), Fifth Edition,			ISBN	9789813130210
	著者名	Marc Helgesen, John Wiltshier, and Steven Brown	出版社	Pearson	出版年	2018

教科書に関する補足事項

特になし N/A
参考書に関する補足事項 特になし N/A
達成目標 英語を聴く力及び話す力を養う。特に、文章が伝える情報はやく正確につかむ力及び意思を的確に表現する力を養う。 To develop English listening and speaking skill. Above all, this course focuses on obtaining the ability to understand spoken information quickly and accurately, and to speak proper English expressing ones' own thought.
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準 授業への積極的参加:30% TOEIC Speaking Test:20% テスト:50% 上記の点数を足したうえで、 S:合計点が 90 点以上 A:合計点が 80 点以上 B:合計点が 70 点以上 C:合計点が 60 点以上 Active Participation: 30% TOEIC Speaking Test: 20% Examination:50% Grade distribution: S: 90% and more A: 80-89% B: 70-79% C: 60-69%
定期試験 定期試験を実施(対面) Examination(Face to Face)
定期試験詳細 特になし N/A
その他 特になし N/A
ウェルカムページ 特になし N/A
オフィスアワー 木曜日:11:00-12:30(英語についての質問専用) 金曜日:12:00-14:00(可能であれば、事前に連絡してください) Thursday: 11:00-12:30 (Students in English classes only) Friday: 12:00-14:00 (Please make an appointment in advance if possible.)
学習・教育到達目標との対応 情報・知能工学課程 (E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力 自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。 応用化学・生命工学課程 (E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力 自分の論点や考えなどを国の内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。 建築・都市システム学課程 (E)【建築コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力 国の内外において、論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力を身につけている。 (E)【社会基盤コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力

国の内外において、論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力を身につけている。

Undergraduate Program of Computer Science and Engineering

(E) Expression and communication skills for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

(E) Expression and communication skills for success home and abroad

Have the ability to effectively express and communicate one's own ideas and points in question worldwide

Undergraduate Program of Architecture and Civil Engineering

(E) (Architecture and Building Science Course) Expression and communication skills for success at home and abroad

Have communication skills to appropriately express one's own ideas and points in question at home and abroad through papers, oral reports or information media and to lead discussions or negotiations

(E) (Civil and Environmental Engineering Course) Expression and communication skills to be successful at home and abroad

Have communication skills to appropriately express one's own ideas and points in question at home and abroad through papers, oral reports or information media and to lead discussions or negotiations

キーワード

リスニング、スピーキング

Listening, Speaking

(B1033026E)英語 Listening & Speaking Ⅲ[English Listening & Speaking 3]

科目名[英文名]	英語 Listening & Speaking Ⅲ[English Listening & Speaking 3]				
時間割番号	B1033026E	区分	外国語科目	選択必須	選択
開講学期	前期	曜日時限	火 2～2	単位数	1
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科	情報・知能工学課程, 応用化学・生命工学課程, 建築・都市システム学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	五十嵐 政映 IGARASHI Masae				
ナンバリング	GEN_FOR32020				

授業の目標

Reading, Writing, Speaking, Listening のバランスに配慮しつつ、これまでに身につけた英語のうち特に Listening 及び Speaking をさらに強化する。

With concern for a balance of reading, writing, speaking and listening, we especially aim to improve Listening and Speaking skill of each student.

授業の内容

全 14 回(Week 1-14)

Week 1 Course Introduction & Unit(対面)

Week 2 Unit 1(対面)

Week 3 Unit 2(オンデマンド)

Week 4 Unit 2(対面)

Week 5 Unit 3(オンデマンド)

Week 6 Unit 3(対面)

Week 7 Mid-Quiz, Review or catch-up(対面)

Week 8 Unit 4(オンデマンド)

Week 9 Unit 4(対面)

Week 10 Unit 5(オンデマンド)

Week 11 Unit 5(対面)

Week 12 Unit 6(オンデマンド)

Week 13 Unit 6(対面)

Week 14 Review , Catch-up and Final Quiz (対面)

本学の新型コロナウイルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合があります。

Total 14 Classes (Week 1-14)

Week 1 Course Introduction & Unit 1 (In-class)

Week 2 Unit 1(In-class)

Week 3 Unit 2 (On-demand)

Week 4 Unit 2 (In-class)

Week 5 Unit 3 (On-demand)

Week 6 Unit 3 (In-class)

Week 7 Mid-Quiz, Review or catch-up (In-class)

Week 8 Unit 4 (On-demand)

Week 9 Unit 4 (In-class)

Week 10 Unit 5 (On-demand)

Week 11 Unit 5 (In-class)

Week 12 Unit 6 (On-demand)

Week 13 Unit 6 (In-class)

Week 14 Review, Catch-up and Final Quiz (In-class)

If there will be any changes regarding Toyohashi University of Technology Activity Restrictions Level for Preventing the Spread of Corona virus, the course content and evaluation of achievement are subject to change.

予習・復習内容

1) 各回ごとの Unit のエッセイを熟読し予習の上、講義に参加すること。

2) 新出熟語や単語を理解しておくこと。

3) 毎回、前回分の復習をかねて小テストを行う。

(45 分程度)

1. Read/Listen the assigned chapter and the answer the comprehensive questions before class.

2. Prepare for the Quiz which will be held at the beginning of the class.

3. Participate in the class discussion and activities.

4. Take the Mid-term Exam and Review for the Final Exam.

(about 45 minutes)

関連科目

Other English classes

Other English classes

教科書 1	書名	自己表現力をつけるためのコミュニケーション英作文 : Useful English for communication			ISBN	978-4-88198-598-4
	著者名	David E. Bramley, 河合忠仁 著	出版社	松柏社	出版年	2007

教科書に関する補足事項

Material will be provided.

Material will be provided.

参考書に関する補足事項

N/A

N/A

達成目標

英語を聴く力及び話す力を養う。特に、文章が伝える情報はやく正確につかむ力及び意思を的確に表現する力を養う。

To develop English listening and speaking skill. Above all, this course focuses on obtaining the ability to understand spoken

information quickly and accurately, and to speak proper English expressing ones' own thought.

成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準

TOEIC スピーキングテスト・・・20% (授業外実施) ※ただし、正当な理由なき 4 回以上の欠席者の単位は認めない。

小テスト・・・15%

中間試験・・・30%

期末試験・・・35%

Total・・・100%

評価基準: 下記のように成績を評価する。ただし、正当な理由なき4回以上の欠席者の単位は認めない。

S: 達成目標を達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100 点満点)が 90 点以上

A: 達成目標を達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100 点満点)が 80 点以上

B: 達成目標を達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100 点満点)が 70 点以上

C: 達成目標を達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100 点満点)が 60 点以上

期末テストの内容は達成目標をすべて含む

※When you have more than four unexcused absences, your course grade may be "F".

TOEIC Speaking Test・・・20% (Not in Class)

Quiz・・・15%

Mid-term Exam・・・30%

Final Exam (in the final class)・・・35%

Total・・・100%

[Evaluation basis] Students who attend all classes will be evaluated as follows:

S: 90% or above (out of 100 points)

A: 80～89 (out of 100 points)

B: 70～79 (out of 100 points)

C: 60～69 (out of 100 points)

The term exam covers all the contents listed in "Goals to be achieved."

定期試験

試験期間中には何も行わない

None during exam period

定期試験詳細

N/A

N/A

その他

N/A

N/A

ウェルカムページ

N/A

N/A

オフィシアワー

授業実施日の講義時間 前後

igarashi.masae.kk@tut.jp

Before/after the class

igarashi.masae.kk@tut.jp

学習・教育到達目標との対応

(E) 国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

(G) チームで仕事をするための能力

チーム内の個々の要員の価値観を互いに尊重するとともに、協調して、チームとしての目標達成に寄与することができる能力を身につけている。

(E) 国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国の内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

(G) チームで仕事をするための能力

チームの一員としての自己の役割を自覚し、周囲と協働して自分が行うべき責務を行い、プロジェクトを完成させる能力を身につけている。

(E)【建築コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力

国の内外において、論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力を身につけている。

(E)【社会基盤コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力

国の内外において、論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力を身につけている。

情報・知能工学課程

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

応用化学・生命工学課程

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国の内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

建築・都市システム学課程

(E)【建築コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力

国の内外において、論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力を身につけている。

(E)【社会基盤コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力

国の内外において、論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力を身につけている。

(E) Expression and communication skills for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

(G) Ability to work with a team

Have the ability to understand what to do and what other people should do when working with others in a coordinated manner and to implement them or take actions

(E) Expression and communication skills for success home and abroad

Have the ability to effectively express and communicate one's own ideas and points in question worldwide

(G) Ability to work as a team

Have the ability to complete projects while being aware of the roles to play as a team member and performing one's own duties in cooperation with those around oneself

(E) (Architecture and Building Science Course) Expression and communication skills for success at home and abroad

Have communication skills to appropriately express one's own ideas and points in question at home and abroad through papers, oral reports or information media and to lead discussions or negotiations

(E) (Civil and Environmental Engineering Course) Expression and communication skills to be successful at home and abroad

Have communication skills to appropriately express one's own ideas and points in question at home and abroad through papers, oral reports or information media and to lead discussions or negotiations

Undergraduate Program of Computer Science and Engineering

(E) Expression and communication skills for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

(E) Expression and communication skills for success home and abroad

Have the ability to effectively express and communicate one's own ideas and points in question worldwide

Undergraduate Program of Architecture and Civil Engineering

(E) (Architecture and Building Science Course) Expression and communication skills for success at home and abroad

Have communication skills to appropriately express one's own ideas and points in question at home and abroad through papers, oral reports or information media and to lead discussions or negotiations

(E) (Civil and Environmental Engineering Course) Expression and communication skills to be successful at home and abroad

Have communication skills to appropriately express one's own ideas and points in question at home and abroad through papers, oral reports or information media and to lead discussions or negotiations

キーワード

English, Listening and Speaking

English, Listening and Speaking

(B1033026F)英語 Listening & Speaking Ⅲ[English Listening & Speaking 3]

科目名[英文名]	英語 Listening & Speaking Ⅲ[English Listening & Speaking 3]				
時間割番号	B1033026F	区分	外国語科目	選択必須	選択
開講学期	前期	曜日時限	火 2～2	単位数	1
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科	情報・知能工学課程, 応用化学・生命工学課程, 建築・都市システム学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	Levin David MichaelLevin David Michael				
ナンバリング	GEN_FOR32020				

授業の目標

Reading, Writing, Speaking, Listening のバランスに配慮しつつ、これまでに身につけた英語のうち特に Listening 及び Speaking をさらに強化する。

With concern for a balance of reading, writing, speaking and listening, we especially aim to improve Listening and Speaking skill of each student.

授業の内容

(対面)Week 1 Course Introduction, Activity 1

(オンデマンド)Week 2 Activity 2

(オンデマンド)Week 3 Activity 3

(オンデマンド)Week 4 Activity 4

(オンデマンド)Week 5 Activity 5

(オンデマンド)Week 6 Activity 6

(対面)Week 7 Quiz, Review or catch-up

(オンデマンド)Week 8 Activity 8

(対面)Week 9 Activity 9

(対面)Week 10 Activity 10

(対面)Week 11 Activity 11

(対面)Week 12 Activity 12

(対面)Week 13 Activity 13

(対面)Week 14 Term Exam

「大学の新型コロナウイルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合があります。」

If there will be any changes regarding Toyohashi University of Technology Activity Restrictions Level for Preventing the Spread of Corona virus, the course content and evaluation of achievement are subject to change.

(対面)Week 1 Course Introduction, Activity 1

(オンデマンド)Week 2 Activity 2

(オンデマンド)Week 3 Activity 3

(オンデマンド)Week 4 Activity 4

(オンデマンド)Week 5 Activity 5

(オンデマンド)Week 6 Activity 6

(対面)Week 7 Quiz, Review or catch-up

(オンデマンド)Week 8 Activity 8

(対面)Week 9 Activity 9

(対面)Week 10 Activity 10

(対面)Week 11 Activity 11

(対面)Week 12 Activity 12

(対面)Week 13 Activity 13

(対面)Week 14 Term Exam

「大学の新型コロナウイルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合があります。」

If there will be any changes regarding Toyohashi University of Technology Activity Restrictions Level for Preventing the Spread of Corona virus, the course content and evaluation of achievement are subject to change.

予習・復習内容

毎回の講義内容を復習するとともに、次週の内容についてテキスト等を参考に予習してくること。

Review each lecture and prepare for the next class with reference to the textbook or class materials.

関連科目

Other English classes

Other English classes

教科書に関する補足事項

Material will be provided.

Material will be provided.

参考書に関する補足事項

N/A

N/A

達成目標

1. To develop English listening and speaking skills. Above all, this course focuses on obtaining the ability comprehend the spoken material and express oneself with a measure of confidence.
2. To increase vocabulary as the basis of the ability to express oneself.

1. To develop English listening and speaking skills. Above all, this course focuses on obtaining the ability comprehend the spoken material and express oneself with a measure of confidence.
2. To increase vocabulary as the basis of the ability to express oneself.

成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準

評価法: 期末テスト60%, TOEIC Speaking テスト20%, 小テスト・課題10%, 授業への貢献度10%の割合で評価する。

原則的に全ての講義に出席したものに付き、全ての達成目標の達成度を下記のように評価する。

S: レポート・期末テストの合計点が 90 点(100 点満点)以上

A: レポート・期末テストの合計点が 80 点(100 点満点)以上

B: レポート・期末テストの合計点が 70 点(100 点満点)以上

C: レポート・期末テストの合計点が 60 点(100 点満点)以上

Students will be evaluated according to the term exam (60%), TOEIC Speaking Test (20%), short quizzes, other assignments (10%), and contribution to the class (10%).

Evaluation criteria

Students who meet required attendance will be evaluated as follows:

- S: Total points obtained from exams and/or reports, etc., 90 or higher (out of 100 points).
A: Total points obtained from exams and/or reports, etc., 80 or higher (out of 100 points).
B: Total points obtained from exams and/or reports, etc., 70 or higher (out of 100 points).
C: Total points obtained from exams and/or reports, etc., 60 or higher (out of 100 points).

Grade distribution:

- S: 90% and more
A: 80-89%
B: 70-79%
C: 60-69%

The term exam covers all the contents listed in “Goals to be achieved.” Attendance policy is announced at the orientation in April.

定期試験

定期試験を実施(対面)
Examination(Face to Face)

定期試験詳細

N/A
N/A

その他

Office: B-318
Phone: 44-6949
e-mail: levin@las.tut.ac.jp
Office: B-318
Phone: 44-6949
e-mail: levin@las.tut.ac.jp

ウェルカムページ

N/A
N/A

オフィシアワー

Drop-in basis
Drop-in basis

学習・教育到達目標との対応

N/A

情報・知能工学課程

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

応用化学・生命工学課程

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国の内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

建築・都市システム学課程

(E)【建築コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力

国の内外において、論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力を身につけている。

(E)【社会基盤コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力

国の内外において、論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力を身につけている。

N/A

Undergraduate Program of Computer Science and Engineering

(E) Expression and communication skills for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

(E) Expression and communication skills for success home and abroad

Have the ability to effectively express and communicate one's own ideas and points in question worldwide

Undergraduate Program of Architecture and Civil Engineering

(E) (Architecture and Building Science Course) Expression and communication skills for success at home and abroad

Have communication skills to appropriately express one's own ideas and points in question at home and abroad through papers, oral reports or information media and to lead discussions or negotiations

(E) (Civil and Environmental Engineering Course) Expression and communication skills to be successful at home and abroad

Have communication skills to appropriately express one's own ideas and points in question at home and abroad through papers, oral reports or information media and to lead discussions or negotiations

キーワード

English, Listening and Speaking

English, Listening and Speaking

(B1033026G)英語 Listening & Speaking Ⅲ[English Listening & Speaking 3]

科目名[英文名]	英語 Listening & Speaking Ⅲ[English Listening & Speaking 3]				
時間割番号	B1033026G	区分	外国語科目	選択必須	選択
開講学期	前期	曜日時限	火 2～2	単位数	1
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科	情報・知能工学課程, 応用化学・生命工学課程, 建築・都市システム学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	梁 志鋭 RYO Shiei				
ナンバリング	GEN_FOR32020				
授業の目標					
Reading, Writing, Speaking, Listening のバランスに配慮しつつ、これまでに身につけた英語のうち特に Listening 及び Speaking をさらに強化する。 With concern for a balance of reading, writing, speaking and listening, we especially aim to improve Listening and Speaking skill of each student.					
授業の内容					
第1週:[対面] オリエンテーション 第2週:[対面] The Hunger Games: Catching Fire 1 第3週:[対面] The Hunger Games: Catching Fire 2 第4週:[対面] Blue Jasmine 1 第5週:[対面] Blue Jasmine 2 第6週:[対面] Oz the Great and Powerful 1 第7週:[対面] Oz the Great and Powerful 2 第8週:[対面] Trance 1 第9週:[対面] Trance 2 第10週:[対面] Elysium 1 第11週:[対面] Elysium 2 第12週:[対面] Final Presentation: Preparation 1 第13週:[対面] Final Presentation: Preparation 2 第14週:[対面] Final Presentation Week 1:[Face-to-face] Introduction Week 2:[Face-to-face] The Hunger Games: Catching Fire 1 Week 3:[Face-to-face] The Hunger Games: Catching Fire 2 Week 4:[Face-to-face] Blue Jasmine 1 Week 5:[Face-to-face] Blue Jasmine 2 Week 6:[Face-to-face] Oz the Great and Powerful 1 Week 7:[Face-to-face] Oz the Great and Powerful 2 Week 8:[Face-to-face] Trance 1 Week 9:[Face-to-face] Trance 2 Week 10:[Face-to-face] Elysium 1 Week 11:[Face-to-face] Elysium 2 Week 12:[Face-to-face] Final Presentation: Preparation 1 Week 13:[Face-to-face] Final Presentation: Preparation 2 Week 14:[Face-to-face] Final Presentation					
予習・復習内容					
毎回の講義内容を復習(25 分程度)するとともに、次週の内容についてテキストを予習(20 分程度)してくること。 Review each lecture (about 25 minutes) and prepare for the next class (about 20 minutes) with reference to the textbook.					
関連科目					
他の英語科目 Other English classes					
教科書 1	書名	Movie English –Reviews from VOA–		ISBN	9784255155852
	著者名	John S. Lander	出版社	朝日出版	出版年 2016
教科書に関する補足事項					
特になし N/A					
参考書に関する補足事項					
特になし N/A					
達成目標					
英語を聴く力及び話す力を養う。特に、文章が伝える情報をはやく正確につかむ力及び意思を的確に表現する力を養う。					

To develop English listening and speaking skill. Above all, this course focuses on obtaining the ability to understand spoken information quickly and accurately, and to speak proper English expressing ones' own thought.

成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準

評価法:

最終発表 30%、課題 20%、小テスト 20%、TOEIC Speaking 20%、授業への貢献度 10%で評価する。

総合的な評価基準:

S: 合計点が 90 点以上

A: 合計点が 80 点以上

B: 合計点が 70 点以上

C: 合計点が 60 点以上

また、出席と欠席の取扱については、オリエンテーションで説明した通り。

Students will be evaluated according to the final presentation (30%), assignments (20%), tests (20%), TOEIC Speaking (20%), and contribution to the class (10%).

Grade distribution:

S: 90% and more

A: 80-89%

B: 70-79%

C: 60-69%

The term exam covers all the contents listed in "Goals to be achieved." Attendance policy is announced at the orientation.

定期試験

試験期間中には何も行わない

None during exam period

定期試験詳細

特になし

N/A

その他

特になし

N/A

ウェルカムページ

特になし

N/A

オフィスアワー

事前に連絡すること (cyleung@las.tut.ac.jp)

Please email me for making an appointment (cyleung@las.tut.ac.jp)

学習・教育到達目標との対応

情報・知能工学課程

(E) 国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

応用化学・生命工学課程

(E) 国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国の内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

建築・都市システム学課程

(E) 【建築コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力

国の内外において、論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力を身につけている。

(E) 【社会基盤コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力

国の内外において、論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力を身につけている。

Undergraduate Program of Computer Science and Engineering

(E) Expression and communication skills for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

(E) Expression and communication skills for success home and abroad

Have the ability to effectively express and communicate one's own ideas and points in question worldwide

Undergraduate Program of Architecture and Civil Engineering

(E) (Architecture and Building Science Course) Expression and communication skills for success at home and abroad

Have communication skills to appropriately express one's own ideas and points in question at home and abroad through papers, oral reports or information media and to lead discussions or negotiations

(E) (Civil and Environmental Engineering Course) Expression and communication skills to be successful at home and abroad

Have communication skills to appropriately express one's own ideas and points in question at home and abroad through papers, oral reports or information media and to lead discussions or negotiations

キーワード

英語、リスニング、スピーキング

English, Listening, Speaking

(B1033026H)英語 Listening & Speaking Ⅲ[English Listening & Speaking 3]

科目名[英文名]	英語 Listening & Speaking Ⅲ[English Listening & Speaking 3]				
時間割番号	B1033026H	区分	外国語科目	選択必須	選択
開講学期	前期	曜日時限	火 2～2	単位数	1
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科	情報・知能工学課程, 応用化学・生命工学課程, 建築・都市システム学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	浅井 良策 ASAI Ryosaku				
ナンバリング	GEN_FOR32020				
授業の目標					
Reading, Writing, Speaking, Listening のバランスに配慮しつつ、これまでに身につけた英語のうち特に Listening 及び Speaking をさらに強化する。 With concern for a balance of reading, writing, speaking and listening, we especially aim to improve the Listening and Speaking skills of each student.					
授業の内容					
第1週 オリエンテーション (対面) 第2週 Unit 1 Travel (対面) 第3週 Unit 2 College Life① (対面) 第4週 Unit 3 Shopping (対面) 第5週 Unit 4 College Life② (対面) 第6週 Unit 5 Hotel (対面) 第7週 Unit 6 Train (対面) 第8週 Unit 7 Restaurant (対面) 第9週 Unit 8 College Life③ (対面) 第10週 Unit 9 Leisure (対面) 第11週 Unit10 Traffic (対面) 第12週 Unit11 Business① (対面) 第13週 Unit12 Clinic (対面) 第14週 全体総括、定期試験 (対面) Week 1 Course Introduction (face to face) Week 2 Unit 1 Travel (face to face) Week 3 Unit 2 College Life① (face to face) Week 4 Unit 3 Shopping (face to face) Week 5 Unit 4 College Life② (face to face) Week 6 Unit 5 Hotel (face to face) Week 7 Unit 6 Train (face to face) Week 8 Unit 7 Restaurant (face to face) Week 9 Unit 8 College Life③ (face to face) Week 10 Unit 9 Leisure (face to face) Week 11 Unit10 Traffic (face to face) Week 12 Unit11 Business① (face to face) Week 13 Unit12 Clinic (face to face) Week 14 General Overview, Term Exam (face to face)					
予習・復習内容					
事前に教科書の単語の意味を調べておき、また問題に解答しておくこと。(90 分程度) 授業で学んだ表現や文章のシャドーイング練習をすること。また復習の小テストに備えること。(90 分程度) Look over the words and answer the questions in the textbook before class. (90 minutes) Practice pronouncing the phrases or the sentences learned in each class while listening to them, and prepare for the review quizzes. (90 minutes)					
関連科目					
他の英語科目 Other English classes					
教科書 1	書名	Listening Steps		ISBN	9784764740396
	著者名	Asuka Yoneyama,	出版社	金星堂	出版年 2017

		Lindsay Wells				
教科書に関する補足事項						
特になし N/A						
参考書に関する補足事項						
特になし N/A						
達成目標						
1. 英文を聴く力及び話す力を養う。特に、文章が伝える情報をはやく正確につかむ力及び意思を的確に表現する力を養う。 1. To develop English listening and speaking skills. Above all, this course focuses on obtaining the ability to understand spoken information quickly and accurately, and to speak proper English expressing ones' own thoughts.						
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準						
評価法: 定期試験 50%、TOEIC Speaking Test 20%、小テスト/課題 30% 左記の割合で、総合的に評価する。						
評価基準: 原則的にすべての講義に出席したものにつき、下記のように成績を評価する。 S: 達成目標をすべて達成しており、かつテスト・課題の合計点(100 点満点)が 90 点以上 A: 達成目標を 90%達成しており、かつテスト・課題の合計点(100 点満点)が 80 点以上 B: 達成目標を 80%達成しており、かつテスト・課題の合計点(100 点満点)が 70 点以上 C: 達成目標を 70%達成しており、かつテスト・課題の合計点(100 点満点)が 60 点以上						
Evaluation: Students will be evaluated according to the term exam (50%), TOEIC Speaking Test (20%), and quizzes/assignments (30%). Evaluation based on the described comprehensively.						
Evaluation standard: Evaluation is based on the following principles with full attendance to a class. S: More than 90 points (among 100) of exams and assignments with full achievements of the goal. A: More than 80 points (among 100) of exams and assignments with 90% achievements of the goal. B: More than 70 points (among 100) of exams and assignments with 80% achievements of the goal. C: More than 60 points (among 100) of exams and assignments with 70% achievements of the goal.						
定期試験						
定期試験を実施(対面)						
Examination(Face to Face)						
定期試験詳細						
特になし N/A						
その他						
特になし N/A						
ウェルカムページ						
特になし N/A						
オフィスアワー						
授業実施日の講義時間後、または、e-mail で日時を打ち合わせる。 Please contact us just after each class or make an appointment by e-mail.						
学習・教育到達目標との対応						
情報・知能工学課程 (E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力 自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。 応用化学・生命工学課程 (E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力 自分の論点や考えなどを国の内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。 建築・都市システム学課程						

(E)【建築コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力

国の内外において、論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力を身につけている。

(E)【社会基盤コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力

国の内外において、論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力を身につけている。

Undergraduate Program of Computer Science and Engineering

(E) Expression and communication skills for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

(E) Expression and communication skills for success home and abroad

Have the ability to effectively express and communicate one's own ideas and points in question worldwide

Undergraduate Program of Architecture and Civil Engineering

(E) (Architecture and Building Science Course) Expression and communication skills for success at home and abroad

Have communication skills to appropriately express one's own ideas and points in question at home and abroad through papers, oral reports or information media and to lead discussions or negotiations

(E) (Civil and Environmental Engineering Course) Expression and communication skills to be successful at home and abroad

Have communication skills to appropriately express one's own ideas and points in question at home and abroad through papers, oral reports or information media and to lead discussions or negotiations

キーワード

英語、リスニング、スピーキング

English, Listening, Speaking

(B1033026a)英語 Listening & Speaking Ⅲ[English Listening & Speaking 3]

科目名[英文名]	英語 Listening & Speaking Ⅲ[English Listening & Speaking 3]				
時間割番号	B1033026a	区分	外国語科目	選択必須	選択
開講学期	前期	曜日時限	火 1～1	単位数	1
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科	機械工学課程, 電気・電子情報工学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	Gabriel FernandezGabriel Fernandez				
ナンバリング					

授業の目標

Reading, Writing, Speaking, Listening のバランスに配慮しつつ、これまでに身につけた英語のうち特に Listening 及び Speaking をさらに強化する。

With concern for a balance of reading, writing, speaking and listening, we especially aim to improve Listening and Speaking skill of each student.

授業の内容

In this course, students will learn and practice the basic skills required to make effective presentations on topics of interest. In achieving these goals, students will also become familiar with the use of presentation software, such as PowerPoint.

Requirements: TOEIC(R) IP score 500 or above

Only students who take the placement test during the 1st week of April and attend the 4th-year class orientation (a-e classes) the first day of class will be eligible for enrollment.

Maximum class size: 20 students

Students are required to read each chapter and watch the DVD before attending classes.

You will also have to prepare a presentation by the date you have been assigned.

Week 1. (face-to-face) Self-Introduction

Week 2. (face-to-face) How to Make Oral Presentations

Week 3. (face-to-face) How to Write a Good PowerPoint Presentation

Week 4. (face-to-face) How to Make a Good Impression During a Presentation

Week 5. (face-to-face) Bioprinting

Week 6. (face-to-face) Bioprinting

Week 7. (face-to-face) Driverless Cars

Week 8. (face-to-face) Driverless Cars

Week 9. (face-to-face) Space Mining and Student's Presentation

Week 10. (face-to-face) Space Mining and Student's Presentation

Week 11. (face-to-face) Big Data and Student's Presentation

Week 12. (face-to-face) Big Data and Student's Presentation

Week 13. (face-to-face) Student's Presentation

Week 14. (face-to-face) Final Exam

In this course, students will learn and practice the basic skills required to make effective presentations on topics of interest. In achieving these goals, students will also become familiar with the use of presentation software, such as PowerPoint.

Requirements: TOEIC(R) IP score 500 or above

Only students who take the placement test during the 1st week of April and attend the 4th-year class orientation (a-e classes) the first day of class will be eligible for enrollment.

Maximum class size: 20 students

Students are required to read each chapter and watch the DVD before attending classes.

You will also have to prepare a presentation by the date you have been assigned.

Week 1. (face-to-face) Self-Introduction

Week 2. (face-to-face) How to Make Oral Presentations

Week 3. (face-to-face) How to Write a Good PowerPoint Presentation

Week 4. (face-to-face) How to Make a Good Impression During a Presentation

Week 5. (face-to-face) Bioprinting

Week 6.	(face-to-face) Bioprinting					
Week 7.	(face-to-face) Driverless Cars					
Week 8.	(face-to-face) Driverless Cars					
Week 9.	(face-to-face) Space Mining and Student's Presentation					
Week 10.	(face-to-face) Space Mining and Student's Presentation					
Week 11.	(face-to-face) Big Data and Student's Presentation					
Week 12.	(face-to-face) Big Data and Student's Presentation					
Week 13.	(face-to-face) Student's Presentation					
Week 14.	(face-to-face) Final Exam					
予習・復習内容 毎回の講義内容を復習(25 分程度)するとともに、次週の内容についてテキストを予習(20 分程度)してくること。 Review each lecture (about 25 minutes) and prepare for the next class (about 20 minutes) with reference to the textbook.						
関連科目 Other English classes Other English classes						
教科書 1	書名	Science and Tech Sense			ISBN	978-4-523-17884-2
	著者名	Andrew E. Bennett	出版社	南雲堂	出版年	2019
教科書に関する補足事項 N/A N/A						
参考書に関する補足事項 N/A N/A						
達成目標 1. 英語を聴く力及び話す力を養う。特に、文章が伝える情報をはやく正確につかむ力及び意思を的確に表現する力を養う。 1. To develop English listening and speaking skill. Above all, this course focuses on obtaining the ability to understand spoken information quickly and accurately, and to speak proper English expressing ones' own thought.						
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準 評価法 : presentations classwork (50%), Speaking TOEIC test (20%) and Final exam (30%) 総合的な評価基準: S: 達成目標を達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100 点満点)が 90 点以上 A: 達成目標を達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100 点満点)が 80 点以上 B: 達成目標を達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100 点満点)が 70 点以上 C: 達成目標を達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100 点満点)が 60 点以上 期末テストの内容は達成目標をすべて含む。また、出欠の取り扱いについては、4月のオリエンテーションで説明したとおり。 Grades will be based on presentations classwork (50%), Speaking TOEIC test (20%) and Final exam (30%). Grade distribution: S: 90% and more A: 80-89% B: 70-79% C: 60-69% The term exam covers all the contents listed in “Goals to be achieved.” Attendance policy is announced at the orientation in April.						
定期試験 定期試験を実施(対面) Examination(Face to Face)						
定期試験詳細 N/A N/A						
その他 B棟 1 階非常勤講師室 B棟 1 階非常勤講師室						
ウェルカムページ N/A N/A						

オフィスアワー

授業の前後

授業の前後

学習・教育到達目標との対応

N/A

機械工学課程

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

電気・電子情報工学課程

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

N/A

Undergraduate Program of Mechanical Engineering

(E) Expression and communication ability for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

Undergraduate Program of Electrical and Electronic Information Engineering

(E) Expression and communication ability for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

キーワード

English Listening & Speaking

English Listening & Speaking

(B1033026b)英語 Listening & Speaking Ⅲ [English Listening & Speaking 3]

科目名[英文名]	英語 Listening & Speaking Ⅲ[English Listening & Speaking 3]				
時間割番号	B1033026b	区分	外国語科目	選択必須	選択
開講学期	前期	曜日時限	火 1～1	単位数	1
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科	機械工学課程, 電気・電子情報工学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	Ryan EugeneRYAN Eugene				
ナンバリング					
授業の目標					
Reading, Writing, Speaking, Listening のバランスに配慮しつつ、これまでに身につけた英語のうち特に Listening 及び Speaking をさらに強化する。 With concern for a balance of reading, writing, speaking and listening, we especially aim to improve Listening and Speaking skill of each student.					
授業の内容					
This class goes through a range of thematic aspects of practical English communication. The majority of classwork is done in groups, so students will learn various aspects of this: teamwork, leadership, defining and achieving tasks. Active participation is a major aspect of this class.					
Weeks: 1-2. Greetings & classroom English 3-4. Responses 5 Personality 6-7. Describing impressions 8. Clothes & appearance 9-10. Illnesses 11. Places 12-13. Housing 14. Final Exam					
This class goes through a range of thematic aspects of practical English communication. The majority of classwork is done in groups, so students will learn various aspects of this: teamwork, leadership, defining and achieving tasks. Active participation is a major aspect of this class.					
Weeks: 1-2. Greetings & classroom English 3-4. Responses 5 Personality 6-7. Describing impressions 8. Clothes & appearance 9-10. Illnesses 11. Places 12-13. Housing 14. Final Exam					
予習・復習内容					
45 分 (予習 20 分・復習 25 分)					
関連科目					
教科書に関する補足事項					
All materials will be provided by your teacher. All materials will be provided by your teacher.					
参考書に関する補足事項					
達成目標					
1. 英語を聴く力及び話す力を養う。特に、文章が伝える情報をはやく正確につかむ力及び意思を的確に表現する力を養う。 1. To develop English listening and speaking skill. Above all, this course focuses on obtaining the ability to understand spoken information quickly and accurately, and to speak proper English expressing ones' own thought.					
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準					

評価法： 期末テスト 30%、小テスト・課題等 50%、TOEIC speaking listening test 20%

S:90 点以上
A:80 点以上
B:70 点以上
C:60 点以上

期末テストの内容は達成目標をすべて含む。また、出欠の取り扱いについては、4月のオリエンテーションで説明したとおり。
Final test 30%, TOEIC speaking & listening 20%, Coursework 30%, In class participation 20%

Grade distribution:

S: 90% and more
A: 80-89%
B: 70-79%
C: 60-69%

The term exam covers all the contents listed in “Goals to be achieved.” Attendance policy is announced at the orientation in April.

定期試験

定期試験を実施(対面)
Examination(Face to Face)

定期試験詳細

Groupwork format test reviewing skills and vocabulary from term.

その他

Room: B-512
Tel. : 44-6960

ウェルカムページ

オフィスアワー

Drop-in basis

学習・教育到達目標との対応

機械工学課程

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

電気・電子情報工学課程

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

Undergraduate Program of Mechanical Engineering

(E) Expression and communication ability for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

Undergraduate Program of Electrical and Electronic Information Engineering

(E) Expression and communication ability for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

キーワード

(B1033026c)英語 Listening & Speaking Ⅲ[English Listening & Speaking 3]

科目名[英文名]	英語 Listening & Speaking Ⅲ[English Listening & Speaking 3]				
時間割番号	B1033026c	区分	外国語科目	選択必須	選択
開講学期	前期	曜日時限	火 1～1	単位数	1
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科	機械工学課程, 電気・電子情報工学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	Darren J. LeClereDARREN J. LeClere				
ナンバリング					

授業の目標

Reading, Writing, Speaking, Listening のバランスに配慮しつつ、これまでに身につけた英語のうち特に Listening 及び Speaking をさらに強化する。

With concern for a balance of reading, writing, speaking and listening, we especially aim to improve Listening and Speaking skill of each student.

授業の内容

Week 1: Course Introduction; “Nice to meet you.” – Introductions and Conversations (face-to-face)
 Week 2: “That’s interesting, please tell me more.” – Small Talk: Keeping a Conversation Going (face-to-face)
 Week 3: “What do you do?” – Talking about your Studies/Research/Job (face-to-face)
 Week 4: “I went to Tokyo last weekend.” – Past Events and Reports (face-to-face)
 Week 5: “Could you please speak a little slower?” – Active Listening (face-to-face)
 Week 6: “Okay, great. Thursday at noon then.” – Appointments and Dates (face-to-face)
 Week 7: “Can I take a message?” – Phone Calls (face-to-face)
 Week 8: “I like it, but it seems old fashioned.” – Agreeing and Disagreeing (face-to-face)
 Week 9: “If I were you ...” – Suggestions (face-to-face)
 Week 10: “So let’s use the newest model then.” – Making Decisions (face-to-face)
 Week 11: “On today’s agenda we have three main issues.” – Meetings (face-to-face)
 Week 12: In-class Meetings (assessment 1) (face-to-face)
 Week 13: “What do you see yourself doing five years from now?” – Job Interviews (face-to-face)
 Week 14: In-class Job Interview (assessment 2) (face-to-face)
 Week 1: Course Introduction; “Nice to meet you.” – Introductions and Conversations (face-to-face)
 Week 2: “That’s interesting, please tell me more.” – Small Talk: Keeping a Conversation Going (face-to-face)
 Week 3: “What do you do?” – Talking about your Studies/Research/Job (face-to-face)
 Week 4: “I went to Tokyo last weekend.” – Past Events and Reports (face-to-face)
 Week 5: “Could you please speak a little slower?” – Active Listening (face-to-face)
 Week 6: “Okay, great. Thursday at noon then.” – Appointments and Dates (face-to-face)
 Week 7: “Can I take a message?” – Phone Calls (face-to-face)
 Week 8: “I like it, but it seems old fashioned.” – Agreeing and Disagreeing (face-to-face)
 Week 9: “If I were you ...” – Suggestions (face-to-face)
 Week 10: “So let’s use the newest model then.” – Making Decisions (face-to-face)
 Week 11: “On today’s agenda we have three main issues.” – Meetings (face-to-face)
 Week 12: In-class Meetings (assessment 1) (face-to-face)
 Week 13: “What do you see yourself doing five years from now?” – Job Interviews (face-to-face)
 Week 14: In-class Job Interview (assessment 2) (face-to-face)

予習・復習内容

毎回の講義内容を復習(25 分程度)するとともに、次週の内容についてテキストを予習(20 分程度)してくる。
 Review each lecture (about 25 minutes) and prepare for the next class (about 20 minutes) with reference to the textbook.

関連科目

Other English classes
 Other English classes

教科書に関する補足事項

N/A
 N/A

参考書に関する補足事項

N/A
 N/A

達成目標

1. To develop English listening and speaking skills. Above all, this course focuses on obtaining the ability comprehend the

spoken material and express oneself with a measure of confidence.
2. To increase vocabulary as the basis of the ability to express oneself.

1. To develop English listening and speaking skills. Above all, this course focuses on obtaining the ability comprehend the spoken material and express oneself with a measure of confidence.
2. To increase vocabulary as the basis of the ability to express oneself.

成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準

評価法: power words 20%, assessment 1 25%, assessment 2 25%, 小テスト・課題 10%, 授業への貢献度 20%の割合で評価する。

原則的に全ての講義に出席したものにつき、全ての達成目標の達成度を下記のように評価する。

S: レポート・期末テストの合計点が 90 点 (100 点満点) 以上
A: レポート・期末テストの合計点が 80 点 (100 点満点) 以上
B: レポート・期末テストの合計点が 70 点 (100 点満点) 以上
C: レポート・期末テストの合計点が 60 点 (100 点満点) 以上

Students will be evaluated according to the power words (20%), assessment 1 (25%), assessment 2 (25%), assignments (10%), and class participation (20%).

Evaluation criteria

Students who meet required attendance will be evaluated as follows:

S: Total points obtained from exams and/or reports, etc., 90 or higher (out of 100 points).
A: Total points obtained from exams and/or reports, etc., 80 or higher (out of 100 points).
B: Total points obtained from exams and/or reports, etc., 70 or higher (out of 100 points).
C: Total points obtained from exams and/or reports, etc., 60 or higher (out of 100 points).

Grade distribution:

S: 90% and more
A: 80–89%
B: 70–79%
C: 60–69%

The term exam covers all the contents listed in “Goals to be achieved.” Attendance policy is announced at the orientation in April.

定期試験

授業と定期試験(対面)

Regular Class and Examination(Face to Face)

定期試験詳細

N/A

N/A

その他

N/A

N/A

ウェルカムページ

N/A

N/A

オフィスアワー

講義実施日の講義後

講義実施日の講義後

学習・教育到達目標との対応

N/A

機械工学課程

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

電気・電子情報工学課程

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

N/A

Undergraduate Program of Mechanical Engineering

(E) Expression and communication ability for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

Undergraduate Program of Electrical and Electronic Information Engineering

(E) Expression and communication ability for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

キーワード

English, Listening and Speaking

English, Listening and Speaking

(B1033026d)英語 Listening & Speaking Ⅲ[English Listening & Speaking 3]

科目名[英文名]		英語 Listening & Speaking Ⅲ[English Listening & Speaking 3]			
時間割番号	B1033026d	区分	外国語科目	選択必須	選択
開講学期	前期	曜日時限	火 1～1	単位数	1
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科	機械工学課程, 電気・電子情報工学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	岩内 章太郎 IWAUCHI Shotaro				
ナンバリング					
授業の目標					
Reading, Writing, Speaking, Listening のバランスに配慮しつつ、これまでに身につけた英語のうち特に Listening 及び Speaking をさらに強化する。					
With concern for a balance of reading, writing, speaking and listening, we especially aim to improve Listening and Speaking skill of each student.					
授業の内容					
1. Orientation (contact information, schedule, and evaluation) (face to face)					
2. Unit 1: What's your name? (Introduce yourself to a partner) (face to face)					
3. Unit 2: I love fashion! (Describe the clothes you are wearing) (face to face)					
4. Unit 3: How do you stay healthy? (Give advice about staying healthy) (face to face)					
5. Unit 4: How do I get there? (Ask for and give directions to a place) (face to face)					
6. Unit 5: What's that? (Describe different objects) (face to face)					
7. Unit 6: What's your dream? (Talk about your goals) (face to face)					
8. Unit 7: It was great! (Talk about your past experiences) (face to face)					
9. Unit 8: How much do you know? (Describe animals and nature) (face to face)					
10. Unit 9: She can really sing! (Talk about things you can and can't do) (face to face)					
11. Unit 10: What do you like to do? (Ask about likes and dislikes) (face to face)					
12. Unit 11: Of course you can (Talk about rules and laws in other countries) (face to face)					
13. Unit 12: What happened next? (Make up a story and tell it to your partner) (face to face)					
14. Examination (face to face)					
1. Orientation (contact information, schedule, and evaluation) (face to face)					
2. Unit 1: What's your name? (Introduce yourself to a partner) (face to face)					
3. Unit 2: I love fashion! (Describe the clothes you are wearing) (face to face)					
4. Unit 3: How do you stay healthy? (Give advice about staying healthy) (face to face)					
5. Unit 4: How do I get there? (Ask for and give directions to a place) (face to face)					
6. Unit 5: What's that? (Describe different objects) (face to face)					
7. Unit 6: What's your dream? (Talk about your goals) (face to face)					
8. Unit 7: It was great! (Talk about your past experiences) (face to face)					
9. Unit 8: How much do you know? (Describe animals and nature) (face to face)					
10. Unit 9: She can really sing! (Talk about things you can and can't do) (face to face)					
11. Unit 10: What do you like to do? (Ask about likes and dislikes) (face to face)					
12. Unit 11: Of course you can (Talk about rules and laws in other countries) (face to face)					
13. Unit 12: What happened next? (Make up a story and tell it to your partner) (face to face)					
14. Examination (face to face)					
予習・復習内容					
(1) 予習 (各ユニットの単語の意味を調べて暗記する、90 分)					
(2) 復習 (各ユニットのリスニングと会話を復習する、90 分)					
(1) Preparation (vocabulary building, 90 minutes)					
(2) Review (listening and conversation models related to each unit, 90 minutes)					
関連科目					
他の英語科目					
Other English classes					
教科書 1	書名	English Firsthand (Success), Fifth Edition,		ISBN	9789813130210
	著者名	Marc Helgesen, John Wiltshier, and Steven Brown	出版社	Pearson	出版年 2018

教科書に関する補足事項 特になし N/A
参考書に関する補足事項 特になし N/A
達成目標 英語を聴く力及び話す力を養う。特に、文章が伝える情報はやく正確につかむ力及び意思を的確に表現する力を養う。 To develop English listening and speaking skill. Above all, this course focuses on obtaining the ability to understand spoken information quickly and accurately, and to speak proper English expressing ones' own thought.
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準 授業への積極的参加:30% TOEIC Speaking Test:20% テスト:50% 上記の点数を足したうえで、 S:合計点が 90 点以上 A:合計点が 80 点以上 B:合計点が 70 点以上 C:合計点が 60 点以上 Active Participation: 30% TOEIC Speaking Test: 20% Examination:50% Grade distribution: S: 90% and more A: 80-89% B: 70-79% C: 60-69%
定期試験 定期試験を実施(対面) Examination(Face to Face)
定期試験詳細 特になし N/A
その他 特になし N/A
ウェルカムページ 特になし N/A
オフィスアワー 木曜日:11:00-12:30(英語についての質問専用) 金曜日:12:00-14:00(可能であれば、事前に連絡してください) Thursday: 11:00-12:30 (Students in English classes only) Friday: 12:00-14:00 (Please make an appointment in advance if possible.)
学習・教育到達目標との対応 (E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力 自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。 (E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力 自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。 (E) Expression and communication ability for success at home and abroad Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

(E) Expression and communication ability for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

キーワード

リスニング、スピーキング

Listening, Speaking

(B1033026e)英語 Listening & Speaking Ⅲ[English Listening & Speaking 3]

科目名[英文名]	英語 Listening & Speaking Ⅲ[English Listening & Speaking 3]				
時間割番号	B1033026e	区分	外国語科目	選択必須	選択
開講学期	前期	曜日時限	火 1～1	単位数	1
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科	機械工学課程, 電気・電子情報工学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	五十嵐 政映 IGARASHI Masae				
ナンバリング					

授業の目標

Reading, Writing, Speaking, Listening のバランスに配慮しつつ、これまでに身につけた英語のうち特に Listening 及び Speaking をさらに強化する。

With concern for a balance of reading, writing, speaking and listening, we especially aim to improve Listening and Speaking skill of each student.

授業の内容

全 14 回(Week 1-14)

Week 1 Course Introduction & Unit 1(対面)

Week 2 Unit 1(対面)

Week 3 Unit 2(オンデマンド)

Week 4 Unit 2(対面)

Week 5 Unit 3(オンデマンド)

Week 6 Unit 3(対面)

Week 7 Mid-Quiz, Review or catch-up(対面)

Week 8 Unit 4(オンデマンド)

Week 9 Unit 4(対面)

Week 10 Unit 5(オンデマンド)

Week 11 Unit 5(対面)

Week 12 Unit 6(オンデマンド)

Week 13 Unit 6(対面)

Week 14 Review , Catch-up and Final Quiz (対面)

本学の新型コロナウイルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合があります。

Total 14 Classes (Week 1-14)

Week 1 Course Introduction & Unit 1(In-class)

Week 2 Unit 1(In-class)

Week 3 Unit 2 (On-demand)

Week 4 Unit 2 (In-class)

Week 5 Unit 3 (On-demand)

Week 6 Unit 3 (In-class)

Week 7 Mid-Quiz, Review or catch-up (In-class)

Week 8 Unit 4 (On-demand)

Week 9 Unit 4 (In-class)

Week 10 Unit 5 (On-demand)

Week 11 Unit 5 (In-class)

Week 12 Unit 6 (On-demand)

Week 13 Unit 6 (In-class)

Week 14 Review, Catch-up and Final Quiz (In-class)

If there will be any changes regarding Toyohashi University of Technology Activity Restrictions Level for Preventing the Spread of Corona virus, the course content and evaluation of achievement are subject to change.

予習・復習内容

1) 各回ごとの Unit のエッセイを熟読し予習の上、講義に参加すること。

2) 新出熟語や単語を理解しておくこと。

3) 毎回、前回分の復習をかねて小テストを行う。

(45 分程度)

1. Read/Listen the assigned chapter and the answer the comprehensive questions before class.

2. Prepare for the Quiz which will be held at the beginning of the class.

3. Participate in the class discussion and activities.

4. Take the Mid-term Exam and Review for the Final Exam.

(about 45 minutes)

関連科目

Other English classes

Other English classes

教科書 1	書名	自己表現力をつけるためのコミュニケーション英作文 : Useful English for communication			ISBN	978-4-88198-598-4
	著者名	David E. Bramley, 河合忠仁 著	出版社	松柏社	出版年	2007

教科書に関する補足事項

Material will be provided.

Material will be provided.

参考書に関する補足事項

N/A

N/A

達成目標

英語を聴く力及び話す力を養う。特に、文章が伝える情報はやく正確につかむ力及び意思を的確に表現する力を養う。

To develop English listening and speaking skill. Above all, this course focuses on obtaining the ability to understand spoken

information quickly and accurately, and to speak proper English expressing ones' own thought.

成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準

TOEIC スピーキングテスト・・・20% (授業外実施) ※ただし、正当な理由なき 4 回以上の欠席者の単位は認めない。

小テスト・・・15%

中間試験・・・30%

期末試験・・・35%

Total・・・100%

評価基準: 下記のように成績を評価する。ただし、正当な理由なき4回以上の欠席者の単位は認めない。

S: 達成目標を達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100 点満点)が 90 点以上

A: 達成目標を達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100 点満点)が 80 点以上

B: 達成目標を達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100 点満点)が 70 点以上

C: 達成目標を達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100 点満点)が 60 点以上

期末テストの内容は達成目標をすべて含む

※When you have more than four unexcused absences, your course grade may be "F".

TOEIC Speaking Test・・・20% (Not in Class)

Quiz・・・15%

Mid-term Exam・・・30%

Final Exam (in the final class)・・・35%

Total・・・100%

[Evaluation basis] Students who attend all classes will be evaluated as follows:

S: 90% or above (out of 100 points)

A: 80~89 (out of 100 points)

B: 70~79 (out of 100 points)

C: 60~69 (out of 100 points)

The term exam covers all the contents listed in "Goals to be achieved."

定期試験

試験期間中には何も行わない

None during exam period

定期試験詳細

N/A

N/A

その他

N/A

N/A

ウェルカムページ

N/A

N/A

オフィシアワー

授業実施日の講義時間 前後

igarashi.masae.kk@tut.jp

Before/after the class

igarashi.masae.kk@tut.jp

学習・教育到達目標との対応

(E) 国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

(G) チームで仕事をするための能力

チーム内の個々の要員の価値観を互いに尊重するとともに、協調して、チームとしての目標達成に寄与することができる能力を身につけている。

(E) 国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国の内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

(G) チームで仕事をするための能力

チームの一員としての自己の役割を自覚し、周囲と協働して自分が行うべき責務を行い、プロジェクトを完成させる能力を身につけている。

(E)【建築コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力

国の内外において、論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力を身につけている。

(E)【社会基盤コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力

国の内外において、論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力を身につけている。

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

(E) Expression and communication skills for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

(G) Ability to work with a team

Have the ability to understand what to do and what other people should do when working with others in a coordinated manner and to implement them or take actions

(E) Expression and communication skills for success home and abroad

Have the ability to effectively express and communicate one's own ideas and points in question worldwide

(G) Ability to work as a team

Have the ability to complete projects while being aware of the roles to play as a team member and performing one's own duties in cooperation with those around oneself

(E) (Architecture and Building Science Course) Expression and communication skills for success at home and abroad

Have communication skills to appropriately express one's own ideas and points in question at home and abroad through papers, oral reports or information media and to lead discussions or negotiations

(E) (Civil and Environmental Engineering Course) Expression and communication skills to be successful at home and abroad

Have communication skills to appropriately express one's own ideas and points in question at home and abroad through papers, oral reports or information media and to lead discussions or negotiations

(E) Expression and communication ability for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

(E) Expression and communication ability for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

キーワード

English, Listening and Speaking

English, Listening and Speaking

(B1033026f)英語 Listening & Speaking Ⅲ[English Listening & Speaking 3]

科目名[英文名]	英語 Listening & Speaking Ⅲ[English Listening & Speaking 3]				
時間割番号	B1033026f	区分	外国語科目	選択必須	選択
開講学期	前期	曜日時限	火 1～1	単位数	1
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科	機械工学課程, 電気・電子情報工学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	Levin David MichaelLevin David Michael				
ナンバリング					

授業の目標

Reading, Writing, Speaking, Listening のバランスに配慮しつつ、これまでに身につけた英語のうち特に Listening 及び Speaking をさらに強化する。

With concern for a balance of reading, writing, speaking and listening, we especially aim to improve Listening and Speaking skill of each student.

授業の内容

対面)Week 1 Course Introduction, Activity 1

(オンデマンド)Week 2 Activity 2

(オンデマンド)Week 3 Activity 3

(オンデマンド)Week 4 Activity 4

(オンデマンド)Week 5 Activity 5

(オンデマンド)Week 6 Activity 6

(対面)Week 7 Quiz, Review or catch-up

(オンデマンド)Week 8 Activity 8

(対面)Week 9 Activity 9

(対面)Week 10 Activity 10

(対面)Week 11 Activity 11

(対面)Week 12 Activity 12

(対面)Week 13 Activity 13

(対面)Week 14 Term Exam

「本学の新型コロナウイルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合があります。」

If there will be any changes regarding Toyohashi University of Technology Activity Restrictions Level for Preventing the Spread of Corona virus, the course content and evaluation of achievement are subject to change.

対面)Week 1 Course Introduction, Activity 1

(オンデマンド)Week 2 Activity 2

(オンデマンド)Week 3 Activity 3

(オンデマンド)Week 4 Activity 4

(オンデマンド)Week 5 Activity 5

(オンデマンド)Week 6 Activity 6

(対面)Week 7 Quiz, Review or catch-up

(オンデマンド)Week 8 Activity 8

(対面)Week 9 Activity 9

(対面)Week 10 Activity 10

(対面)Week 11 Activity 11

(対面)Week 12 Activity 12

(対面)Week 13 Activity 13

(対面)Week 14 Term Exam

「本学の新型コロナウイルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合があります。」

If there will be any changes regarding Toyohashi University of Technology Activity Restrictions Level for Preventing the Spread of Corona virus, the course content and evaluation of achievement are subject to change.

予習・復習内容

毎回の講義内容を復習するとともに、次週の内容についてテキスト等を参考に予習しておくこと。

Review each lecture and prepare for the next class with reference to the textbook or class materials.

関連科目

Other English classes

Other English classes

教科書に関する補足事項

Material will be provided.

Material will be provided.

参考書に関する補足事項

N/A

N/A

達成目標

1. To develop English listening and speaking skills. Above all, this course focuses on obtaining the ability comprehend the spoken material and express oneself with a measure of confidence.
2. To increase vocabulary as the basis of the ability to express oneself.

1. To develop English listening and speaking skills. Above all, this course focuses on obtaining the ability comprehend the spoken material and express oneself with a measure of confidence.
2. To increase vocabulary as the basis of the ability to express oneself.

成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準

評価法: 期末テスト60%, TOEIC Speaking テスト20%, 小テスト・課題10%, 授業への貢献度10%の割合で評価する。

原則的に全ての講義に出席したものに付き、全ての達成目標の達成度を下記のように評価する。

S: レポート・期末テストの合計点が 90 点(100 点満点)以上

A: レポート・期末テストの合計点が 80 点(100 点満点)以上

B: レポート・期末テストの合計点が 70 点(100 点満点)以上

C: レポート・期末テストの合計点が 60 点(100 点満点)以上

Students will be evaluated according to the term exam (60%), TOEIC Speaking Test (20%), short quizzes, other assignments

(10%), and contribution to the class (10%).

Evaluation criteria

Students who meet required attendance will be evaluated as follows:

S: Total points obtained from exams and/or reports, etc., 90 or higher (out of 100 points).

A: Total points obtained from exams and/or reports, etc., 80 or higher (out of 100 points).

B: Total points obtained from exams and/or reports, etc., 70 or higher (out of 100 points).

C: Total points obtained from exams and/or reports, etc., 60 or higher (out of 100 points).

Grade distribution:

S: 90% and more

A: 80-89%

B: 70-79%

C: 60-69%

The term exam covers all the contents listed in “Goals to be achieved.” Attendance policy is announced at the orientation in April.

定期試験

定期試験を実施(対面)

Examination(Face to Face)

定期試験詳細

N/A

N/A

その他

Office: B-318

Phone: 44-6949

e-mail: levin@las.tut.ac.jp

Office: B-318

Phone: 44-6949

e-mail: levin@las.tut.ac.jp

ウェルカムページ

N/A

N/A

オフィスアワー

Drop-in basis

Drop-in basis

学習・教育到達目標との対応

N/A

機械工学課程

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

電気・電子情報工学課程

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

N/A

Undergraduate Program of Mechanical Engineering

(E) Expression and communication ability for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

Undergraduate Program of Electrical and Electronic Information Engineering

(E) Expression and communication ability for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

キーワード

English, Listening and Speaking

English, Listening and Speaking

(B1033026g)英語 Listening & Speaking Ⅲ[English Listening & Speaking 3]

科目名[英文名]	英語 Listening & Speaking Ⅲ[English Listening & Speaking 3]				
時間割番号	B1033026g	区分	外国語科目	選択必須	選択
開講学期	前期	曜日時限	火 1～1	単位数	1
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科	機械工学課程, 電気・電子情報工学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	梁 志鋭 RYO Shiei				
ナンバリング					
授業の目標					
Reading, Writing, Speaking, Listening のバランスに配慮しつつ、これまでに身につけた英語のうち特に Listening 及び Speaking をさらに強化する。 With concern for a balance of reading, writing, speaking and listening, we especially aim to improve Listening and Speaking skill of each student.					
授業の内容					
第1週:[対面] オリエンテーション 第2週:[対面] The Hunger Games: Catching Fire 1 第3週:[対面] The Hunger Games: Catching Fire 2 第4週:[対面] Blue Jasmine 1 第5週:[対面] Blue Jasmine 2 第6週:[対面] Oz the Great and Powerful 1 第7週:[対面] Oz the Great and Powerful 2 第8週:[対面] Trance 1 第9週:[対面] Trance 2 第10週:[対面] Elysium 1 第11週:[対面] Elysium 2 第12週:[対面] Final Presentation: Preparation 1 第13週:[対面] Final Presentation: Preparation 2 第14週:[対面] Final Presentation Week 1:[Face-to-face] Introduction Week 2:[Face-to-face] The Hunger Games: Catching Fire 1 Week 3:[Face-to-face] The Hunger Games: Catching Fire 2 Week 4:[Face-to-face] Blue Jasmine 1 Week 5:[Face-to-face] Blue Jasmine 2 Week 6:[Face-to-face] Oz the Great and Powerful 1 Week 7:[Face-to-face] Oz the Great and Powerful 2 Week 8:[Face-to-face] Trance 1 Week 9:[Face-to-face] Trance 2 Week 10:[Face-to-face] Elysium 1 Week 11:[Face-to-face] Elysium 2 Week 12:[Face-to-face] Final Presentation: Preparation 1 Week 13:[Face-to-face] Final Presentation: Preparation 2 Week 14:[Face-to-face] Final Presentation					
予習・復習内容					
毎回の講義内容を復習(25 分程度)するとともに、次週の内容についてテキストを予習(20 分程度)してくること。 Review each lecture (about 25 minutes) and prepare for the next class (about 20 minutes) with reference to the textbook.					
関連科目					
他の英語科目 Other English classes					
教科書 1	書名	Movie English –Reviews from VOA–		ISBN	9784255155852
	著者名	John S. Lander	出版社	朝日出版	出版年 2016
教科書に関する補足事項					
特になし N/A					
参考書に関する補足事項					
特になし N/A					
達成目標					
英語を聴く力及び話す力を養う。特に、文章が伝える情報をはやく正確につかむ力及び意思を的確に表現する力を養う。 To develop English listening and speaking skill. Above all, this course focuses on obtaining the ability to understand spoken					

information quickly and accurately, and to speak proper English expressing ones' own thought.
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準 評価法: 最終発表 30%、課題 20%、小テスト 20%、TOEIC Speaking 20%、授業への貢献度 10%で評価する。 総合的な評価基準: S: 合計点が 90 点以上 A: 合計点が 80 点以上 B: 合計点が 70 点以上 C: 合計点が 60 点以上 また、出席と欠席の取扱については、オリエンテーションで説明した通り。 Students will be evaluated according to the final presentation (30%), assignments (20%), tests (20%), TOEIC Speaking (20%), and contribution to the class (10%). Grade distribution: S: 90% and more A: 80-89% B: 70-79% C: 60-69% The term exam covers all the contents listed in "Goals to be achieved." Attendance policy is announced at the orientation.
定期試験 試験期間中には何も行わない None during exam period
定期試験詳細 特になし N/A
その他 特になし N/A
ウェルカムページ 特になし N/A
オフィスアワー 事前に連絡すること(cyleung@las.tut.ac.jp) Please email me for making an appointment (cyleung@las.tut.ac.jp)
学習・教育到達目標との対応 機械工学課程 (E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力 自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。 電気・電子情報工学課程 (E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力 自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。 Undergraduate Program of Mechanical Engineering (E) Expression and communication ability for success at home and abroad Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad Undergraduate Program of Electrical and Electronic Information Engineering (E) Expression and communication ability for success at home and abroad Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad
キーワード 英語、リスニング、スピーキング English, Listening, Speaking

(B1033026h)英語 Listening & Speaking Ⅲ[English Listening & Speaking 3]

科目名[英文名]	英語 Listening & Speaking Ⅲ[English Listening & Speaking 3]				
時間割番号	B1033026h	区分	外国語科目	選択必須	選択
開講学期	前期	曜日時限	火 1～1	単位数	1
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科	機械工学課程, 電気・電子情報工学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	浅井 良策 ASAI Ryosaku				
ナンバリング					

授業の目標
Reading, Writing, Speaking, Listening のバランスに配慮しつつ、これまでに身につけた英語のうち特に Listening 及び Speaking をさらに強化する。
With concern for a balance of reading, writing, speaking and listening, we especially aim to improve the Listening and Speaking skills of each student.

授業の内容
第1週 オリエンテーション (対面)
第2週 Unit 1 Travel (対面)
第3週 Unit 2 College Life① (対面)
第4週 Unit 3 Shopping (対面)
第5週 Unit 4 College Life② (対面)
第6週 Unit 5 Hotel (対面)
第7週 Unit 6 Train (対面)
第8週 Unit 7 Restaurant (対面)
第9週 Unit 8 College Life③ (対面)
第10週 Unit 9 Leisure (対面)
第11週 Unit10 Traffic (対面)
第12週 Unit11 Business① (対面)
第13週 Unit12 Clinic (対面)
第14週 全体総括、定期試験 (対面)
Week 1 Course Introduction (face to face)
Week 2 Unit 1 Travel (face to face)
Week 3 Unit 2 College Life① (face to face)
Week 4 Unit 3 Shopping (face to face)
Week 5 Unit 4 College Life② (face to face)
Week 6 Unit 5 Hotel (face to face)
Week 7 Unit 6 Train (face to face)
Week 8 Unit 7 Restaurant (face to face)
Week 9 Unit 8 College Life③ (face to face)
Week 10 Unit 9 Leisure (face to face)
Week 11 Unit10 Traffic (face to face)
Week 12 Unit11 Business① (face to face)
Week 13 Unit12 Clinic (face to face)
Week 14 General Overview, Term Exam (face to face)

予習・復習内容
事前に教科書の単語の意味を調べておき、また問題に解答しておくこと。(90 分程度)
授業で学んだ表現や文章のシャドーイング練習をすること。また復習の小テストに備えること。(90 分程度)
Look over the words and answer the questions in the textbook before class. (90 minutes)
Practice pronouncing the phrases or the sentences learned in each class while listening to them, and prepare for the review quizzes. (90 minutes)

関連科目
他の英語科目
Other English classes

教科書 1	書名	Listening Steps		ISBN	9784764740396
	著者名	Asuka Yoneyama,	出版社	金星堂	出版年 2017

	Lindsay Wells				
教科書に関する補足事項 特になし N/A					
参考書に関する補足事項 特になし N/A					
達成目標 1. 英文を聴く力及び話す力を養う。特に、文章が伝える情報をはやく正確につかむ力及び意思を的確に表現する力を養う。 1. To develop English listening and speaking skills. Above all, this course focuses on obtaining the ability to understand spoken information quickly and accurately, and to speak proper English expressing ones' own thoughts.					
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準 評価法: 定期試験 50%、TOEIC Speaking Test 20%、小テスト/課題 30% 左記の割合で、総合的に評価する。 評価基準:原則的にすべての講義に出席したものに付き、下記のように成績を評価する。 S:達成目標をすべて達成しており、かつテスト・課題の合計点(100点満点)が90点以上 A:達成目標を90%達成しており、かつテスト・課題の合計点(100点満点)が80点以上 B:達成目標を80%達成しており、かつテスト・課題の合計点(100点満点)が70点以上 C:達成目標を70%達成しており、かつテスト・課題の合計点(100点満点)が60点以上 Evaluation: Students will be evaluated according to the term exam (50%), TOEIC Speaking Test (20%), and quizzes/assignments (30%). Evaluation based on the described comprehensively. Evaluation standard: Evaluation is based on the following principles with full attendance to a class. S: More than 90 points (among 100) of exams and assignments with full achievements of the goal. A: More than 80 points (among 100) of exams and assignments with 90% achievements of the goal. B: More than 70 points (among 100) of exams and assignments with 80% achievements of the goal. C: More than 60 points (among 100) of exams and assignments with 70% achievements of the goal.					
定期試験 定期試験を実施(対面) Examination(Face to Face)					
定期試験詳細 特になし N/A					
その他 特になし N/A					
ウェルカムページ 特になし N/A					
オフィスアワー 授業実施日の講義時間後、または、e-mail で日時を打ち合わせる。 Please contact us just after each class or make an appointment by e-mail.					
学習・教育到達目標との対応 機械工学課程 (E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力 自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。 電気・電子情報工学課程 (E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力 自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。					

Undergraduate Program of Mechanical Engineering

(E) Expression and communication ability for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

Undergraduate Program of Electrical and Electronic Information Engineering

(E) Expression and communication ability for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

キーワード

英語、リスニング、スピーキング

English, Listening, Speaking

(B1033026i)英語 Listening & Speaking Ⅲ[English Listening & Speaking 3]

科目名[英文名]	英語 Listening & Speaking Ⅲ[English Listening & Speaking 3]				
時間割番号	B1033026i	区分	外国語科目	選択必須	選択
開講学期	前期	曜日時限	月 3～3	単位数	1
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科	機械工学課程, 建築・都市システム学課程, 電気・電子情報工学課程, 情報・知能工学課程, 応用化学・生命工学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	Levin David MichaelLevin David Michael				
ナンバリング	GEN_FOR32020				

授業の目標

Reading, Writing, Speaking, Listening のバランスに配慮しつつ、これまでに身につけた英語のうち特に Listening 及び Speaking をさらに強化する。

With concern for a balance of reading, writing, speaking and listening, we especially aim to improve Listening and Speaking skill of each student.

授業の内容

対面)Week 1 Course Introduction, Activity 1

(オンデマンド)Week 2 Activity 2

(オンデマンド)Week 3 Activity 3

(オンデマンド)Week 4 Activity 4

(オンデマンド)Week 5 Activity 5

(オンデマンド)Week 6 Activity 6

(対面)Week 7 Quiz, Review or catch-up

(オンデマンド)Week 8 Activity 8

(対面)Week 9 Activity 9

(対面)Week 10 Activity 10

(対面)Week 11 Activity 11

(対面)Week 12 Activity 12

(対面)Week 13 Activity 13

(対面)Week 14 Term Exam

「大学の新型コロナウイルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合があります。」

If there will be any changes regarding Toyohashi University of Technology Activity Restrictions Level for Preventing the Spread of Corona virus, the course content and evaluation of achievement are subject to change.

対面)Week 1 Course Introduction, Activity 1

(オンデマンド)Week 2 Activity 2

(オンデマンド)Week 3 Activity 3

(オンデマンド)Week 4 Activity 4

(オンデマンド)Week 5 Activity 5

(オンデマンド)Week 6 Activity 6

(対面)Week 7 Quiz, Review or catch-up

(オンデマンド)Week 8 Activity 8

(対面)Week 9 Activity 9

(対面)Week 10 Activity 10

(対面)Week 11 Activity 11

(対面)Week 12 Activity 12

(対面)Week 13 Activity 13

(対面)Week 14 Term Exam

「大学の新型コロナウイルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合があります。」

If there will be any changes regarding Toyohashi University of Technology Activity Restrictions Level for Preventing the Spread of Corona virus, the course content and evaluation of achievement are subject to change.

予習・復習内容

毎回の講義内容を復習するとともに、次週の内容についてテキスト等を参考に予習しておくこと。

Review each lecture and prepare for the next class with reference to the textbook or class materials.

関連科目

Other English classes

Other English classes

教科書に関する補足事項

Material will be provided.

Material will be provided.

参考書に関する補足事項

N/A

N/A

達成目標

1. To develop English listening and speaking skills. Above all, this course focuses on obtaining the ability comprehend the spoken material and express oneself with a measure of confidence.
2. To increase vocabulary as the basis of the ability to express oneself.

1. To develop English listening and speaking skills. Above all, this course focuses on obtaining the ability comprehend the spoken material and express oneself with a measure of confidence.
2. To increase vocabulary as the basis of the ability to express oneself.

成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準

評価法: 期末テスト60%, TOEIC Speaking テスト20%, 小テスト・課題10%, 授業への貢献度10%の割合で評価する。

原則的に全ての講義に出席したものに付き、全ての達成目標の達成度を下記のように評価する。

S: レポート・期末テストの合計点が 90 点(100 点満点)以上

A: レポート・期末テストの合計点が 80 点(100 点満点)以上

B: レポート・期末テストの合計点が 70 点(100 点満点)以上

C: レポート・期末テストの合計点が 60 点(100 点満点)以上

Students will be evaluated according to the term exam (60%), TOEIC Speaking Test (20%), short quizzes, other assignments (10%), and contribution to the class (10%).

Evaluation criteria

Students who meet required attendance will be evaluated as follows:

- S: Total points obtained from exams and/or reports, etc., 90 or higher (out of 100 points).
A: Total points obtained from exams and/or reports, etc., 80 or higher (out of 100 points).
B: Total points obtained from exams and/or reports, etc., 70 or higher (out of 100 points).
C: Total points obtained from exams and/or reports, etc., 60 or higher (out of 100 points).

Grade distribution:

- S: 90% and more
A: 80-89%
B: 70-79%
C: 60-69%

The term exam covers all the contents listed in “Goals to be achieved.” Attendance policy is announced at the orientation in April.

定期試験

定期試験を実施(対面)
Examination(Face to Face)

定期試験詳細

N/A
N/A

その他

Office: B-318
Phone: 44-6949
e-mail: levin@las.tut.ac.jp
Office: B-318
Phone: 44-6949
e-mail: levin@las.tut.ac.jp

ウェルカムページ

N/A
N/A

オフィスパワー

Drop-in basis
Drop-in basis

学習・教育到達目標との対応

N/A

機械工学課程

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力
自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。
電気・電子情報工学課程

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力
自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。
情報・知能工学課程

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力
自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。
応用化学・生命工学課程

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力
自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。
建築・都市システム学課程

(E)【建築コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力
国内外において、論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力を身につけている。

(E)【社会基盤コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力

国の内外において、論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力を身につけている。

N/A

Undergraduate Program of Mechanical Engineering

(E) Expression and communication ability for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

Undergraduate Program of Electrical and Electronic Information Engineering

(E) Expression and communication ability for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

Undergraduate Program of Computer Science and Engineering

(E) Expression and communication skills for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

(E) Expression and communication skills for success home and abroad

Have the ability to effectively express and communicate one's own ideas and points in question worldwide

Undergraduate Program of Architecture and Civil Engineering

(E) (Architecture and Building Science Course) Expression and communication skills for success at home and abroad

Have communication skills to appropriately express one's own ideas and points in question at home and abroad through papers, oral reports or information media and to lead discussions or negotiations

(E) (Civil and Environmental Engineering Course) Expression and communication skills to be successful at home and abroad

Have communication skills to appropriately express one's own ideas and points in question at home and abroad through papers, oral reports or information media and to lead discussions or negotiations

キーワード

English, Listening and Speaking

English, Listening and Speaking

(B1033026)英語 Listening & Speaking Ⅲ[English Listening & Speaking 3]

科目名[英文名]	英語 Listening & Speaking Ⅲ[English Listening & Speaking 3]				
時間割番号	B1033026j	区分	外国語科目	選択必須	選択
開講学期	前期	曜日時限	月 3～3	単位数	1
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科	機械工学課程, 建築・都市システム学課程, 電気・電子情報工学課程, 情報・知能工学課程, 応用化学・生命工学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	池松 峰男 IKEMATSU Mineo				
ナンバリング	GEN_FOR32020				

授業の目標

Reading, Writing, Speaking, Listening のバランスに配慮しつつ、これまでに身につけた英語のうち特に Listening 及び Speaking をさらに強化する。

With concern for a balance of reading, writing, speaking and listening, we especially aim to improve the Listening and Speaking skills of each student.

授業の内容

- 第1週 Introduction (対面)
 第2週 Vide-clip explanation & fractional recitation (対面 or オンデマンド)
 第3週 Vide-clip explanation & fractional recitation (対面 or オンデマンド)
 第4週 Vide-clip explanation & fractional recitation (対面 or オンデマンド)
 第5週 Vide-clip explanation & fractional recitation (対面 or オンデマンド)
 第6週 Vide-clip explanation & fractional recitation (対面 or オンデマンド)
 第7週 Full recitation (対面)
 第8週 Full recitation (対面)
 第9週 Vide-clip explanation & fractional recitation (対面 or オンデマンド)
 第10週 Vide-clip explanation & fractional recitation (対面 or オンデマンド)
 第11週 Vide-clip explanation & fractional recitation (対面 or オンデマンド)
 第12週 Vide-clip explanation & fractional recitation (対面 or オンデマンド)
 第13週 Full recitation (対面)
 第14週 Full recitation (対面)

「大学の新型コロナウイルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合があります。」

- Week 1 Introduction (in person)
 Week 2 Vide-clip explanation & fractional recitation (in person or on-demand)
 Week 3 Vide-clip explanation & fractional recitation (in person or on-demand)
 Week 4 Vide-clip explanation & fractional recitation (in person or on-demand)
 Week 5 Vide-clip explanation & fractional recitation (in person or on-demand)
 Week 6 Vide-clip explanation & fractional recitation (in person or on-demand)
 Week 7 Full recitation (in person)
 Week 8 Full recitation (in person)
 Week 9 Vide-clip explanation & fractional recitation (in person or on-demand)
 Week 10 Vide-clip explanation & fractional recitation (in person or on-demand)
 Week 11 Vide-clip explanation & fractional recitation (in person or on-demand)
 Week 12 Vide-clip explanation & fractional recitation (in person or on-demand)
 Week 13 Full recitation (in person)
 Week 14 Full recitation (in person)

If there will be any changes regarding Toyohashi University of Technology Activity Restrictions Level for Preventing the Spread of Corona virus, the course content and evaluation of achievement are subject to change.

予習・復習内容

アップロードされる授業資料の学習(予習 20 分・復習 25 分)

Learn the uploaded class materials each week for at least 45 minutes (20 and 25 minutes for preparation and review, respectively.)

関連科目 特になし N/A
教科書に関する補足事項 特になし N/A
参考書に関する補足事項 特になし N/A
達成目標 1. 英文を聴く力及び話す力を養う。特に、文章が伝える情報はやく正確につかむ力及び意思を的確に表現する力を養う。 1. To develop English listening and speaking skills. Above all, this course focuses on obtaining the ability to understand spoken information quickly and accurately, and to speak proper English expressing ones' own thoughts.
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準 評価方法 ビデオクリップ暗唱 80%, TOEIC-Speaking 20% 評価基準 暗唱(発音・抑揚・声量)(80 点満点), TOEIC-Speaking(20 点満点)の点数を足したものが 90 点以上を S, 80~89 点以上を A, 70~79 点を B, 60~69 点を C とする。出席と欠席の取扱については, 4 月のオリエンテーションで説明したとおり。 Assessment will be based on recitations 80% and TOEIC-Speaking 20% S: ≥90 A: 80-89 B: 70-79 C: 60-69
定期試験 試験期間中には何も行わない None during exam period
定期試験詳細 特になし N/A
その他 受講上の注意 1. 授業と関連のない作業は認めない。 2. 授業中の居眠りは退出の対象とする。 1. Work unrelated to the class activity will not be permitted. 2. Students dozing will be ordered to leave the class.
ウェルカムページ 特になし N/A
オフィスアワー 適宜対応 Drop-in basis.
学習・教育到達目標との対応 機械工学課程 (A)幅広い人間性と考え方 人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ, 自然と人間との共生, 人類の幸福・健康・福祉について考える能力を身につけている。 (E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力 自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し, コミュニケーションする能力を身につけている。 電気・電子情報工学課程 (A)幅広い人間性と考え方 人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ, 自然と人間との共生, 人類の幸福・健康・福祉について考える能力を身につけて

いる。

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

情報・知能工学課程

(A)幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力を身につけている。

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

応用化学・生命工学課程

(A)幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力を身につけている。

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

建築・都市システム学課程

関連がある項目

(A)【建築コース】幅広い人間性と考え方

自然と人間との共生を目的とし、地球的な視点から多面的に物事を考える能力を身につけている。

関連がある項目

(E)【建築コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力

国の内外において、論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力を身につけている。

関連がある項目

(A)【社会基盤コース】幅広い人間性と考え方

自然と人間との共生を目的とし、地球的な視点から多面的に物事を考える能力を身につけている。

関連がある項目

(E)【社会基盤コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力

国の内外において、論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力を身につけている。

Undergraduate Program of Mechanical Engineering

(A) Personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see human society from various angles with a global perspective; and to consider the symbiosis between humans and nature as well as the well-being, health and welfare of human beings

(E) Expression and communication ability for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

Undergraduate Program of Electrical and Electronic Information Engineering

(A) Personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see human society from various angles with a global perspective; and to consider the symbiosis between humans and nature as well as the well-being, health and welfare of human beings

(E) Expression and communication ability for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

Undergraduate Program of Computer Science and Engineering

(A) Personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see human society from various angles with a global perspective; and to consider the symbiosis between humans and nature as well as the well-being, health and welfare of human beings.

(E) Expression and communication skills for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

(A) Personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see human society from various angles with a global perspective; and to consider the symbiosis between humans and nature as well as the well-being, health and welfare of human beings

(E) Expression and communication skills for success home and abroad

Have the ability to effectively express and communicate one's own ideas and points in question worldwide

Undergraduate Program of Architecture and Civil Engineering

Relevant item

(A)(Architecture and Building Science Course) Rich personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see things from various angles with a global perspective aiming at a symbiosis between humans and nature

Relevant item

(E) (Architecture and Building Science Course) Expression and communication skills for success at home and abroad

Have communication skills to appropriately express one's own ideas and points in question at home and abroad through papers, oral reports or information media and to lead discussions or negotiations

Relevant item

(A) (Civil and Environmental Engineering Course) Rich personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see things from various angles with a global perspective aiming at a symbiosis between humans and nature

Relevant item

(E) (Civil and Environmental Engineering Course) Expression and communication skills to be successful at home and abroad

Have communication skills to appropriately express one's own ideas and points in question at home and abroad through papers, oral reports or information media and to lead discussions or negotiations

キーワード

(B1033026k)英語 Listening & Speaking III[English Listening & Speaking 3]

科目名[英文名]	英語 Listening & Speaking Ⅲ[English Listening & Speaking 3]				
時間割番号	B1033026k	区分	外国語科目	選択必須	選択
開講学期	前期	曜日時限	月3～3	単位数	1
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科	機械工学課程, 建築・都市システム学課程, 電気・電子情報工学課程, 情報・知能工学課程, 応用化学・生命工学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	岩内 章太郎 IWAUCHI Shotaro				
ナンバリング	GEN_FOR32020				

授業の目標

Reading, Writing, Speaking, Listening のバランスに配慮しつつ、これまでに身につけた英語のうち特に Listening 及び Speaking をさらに強化する。

With concern for a balance of reading, writing, speaking and listening, we especially aim to improve Listening and Speaking skill of each student.

授業の内容

1. Orientation (contact information, schedule, and evaluation) (face to face)
2. Unit 1: What's your name? (Introduce yourself to a partner) (face to face)
3. Unit 2: I love fashion! (Describe the clothes you are wearing) (face to face)
4. Unit 3: How do you stay healthy? (Give advice about staying healthy) (face to face)
5. Unit 4: How do I get there? (Ask for and give directions to a place) (face to face)
6. Unit 5: What's that? (Describe different objects) (face to face)
7. Unit 6: What's your dream? (Talk about your goals) (face to face)
8. Unit 7: It was great! (Talk about your past experiences) (face to face)
9. Unit 8: How much do you know? (Describe animals and nature) (face to face)
10. Unit 9: She can really sing! (Talk about things you can and can't do) (face to face)
11. Unit 10: What do you like to do? (Ask about likes and dislikes) (face to face)
12. Unit 11: Of course you can (Talk about rules and laws in other countries) (face to face)
13. Unit 12: What happened next? (Make up a story and tell it to your partner) (face to face)
14. Examination (face to face)

1. Orientation (contact information, schedule, and evaluation) (face to face)
2. Unit 1: What's your name? (Introduce yourself to a partner) (face to face)
3. Unit 2: I love fashion! (Describe the clothes you are wearing) (face to face)
4. Unit 3: How do you stay healthy? (Give advice about staying healthy) (face to face)
5. Unit 4: How do I get there? (Ask for and give directions to a place) (face to face)
6. Unit 5: What's that? (Describe different objects) (face to face)
7. Unit 6: What's your dream? (Talk about your goals) (face to face)
8. Unit 7: It was great! (Talk about your past experiences) (face to face)
9. Unit 8: How much do you know? (Describe animals and nature) (face to face)
10. Unit 9: She can really sing! (Talk about things you can and can't do) (face to face)
11. Unit 10: What do you like to do? (Ask about likes and dislikes) (face to face)
12. Unit 11: Of course you can (Talk about rules and laws in other countries) (face to face)
13. Unit 12: What happened next? (Make up a story and tell it to your partner) (face to face)
14. Examination (face to face)

予習・復習内容

- (1) 予習(各ユニットの単語の意味を調べて暗記する、90分)
(2) 復習(各ユニットのリスニングと会話を復習する、90分)

- (1) Preparation (vocabulary building, 90 minutes)
- (2) Review (listening and conversation models related to each unit, 90 minutes)

関連科目

他の英語科目

Other English classes

教科書 1	書名	English Firsthand (Success), Fifth Edition,			ISBN	9789813130210
	著者名	Marc Helgesen, John Wiltshier, and Steven Brown	出版社	Pearson	出版年	2018

教科書に関する補足事項

<p>特になし N/A</p>
<p>参考書に関する補足事項 特になし N/A</p>
<p>達成目標 英語を聴く力及び話す力を養う。特に、文章が伝える情報はやく正確につかむ力及び意思を的確に表現する力を養う。 To develop English listening and speaking skill. Above all, this course focuses on obtaining the ability to understand spoken information quickly and accurately, and to speak proper English expressing ones' own thought.</p>
<p>成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準 授業への積極的参加:30% TOEIC Speaking Test:20% テスト:50%</p> <p>上記の点数を足したうえで、 S:合計点が 90 点以上 A:合計点が 80 点以上 B:合計点が 70 点以上 C:合計点が 60 点以上</p> <p>Active Participation: 30% TOEIC Speaking Test: 20% Examination:50%</p> <p>Grade distribution: S: 90% and more A: 80-89% B: 70-79% C: 60-69%</p>
<p>定期試験 定期試験を実施(対面) Examination(Face to Face)</p>
<p>定期試験詳細 特になし N/A</p>
<p>その他 特になし N/A</p>
<p>ウェルカムページ 特になし N/A</p>
<p>オフィスアワー 木曜日:11:00-12:30(英語についての質問専用) 金曜日:12:00-14:00(可能であれば、事前に連絡してください) Thursday: 11:00-12:30 (Students in English classes only) Friday: 12:00-14:00 (Please make an appointment in advance if possible.)</p>
<p>学習・教育到達目標との対応</p> <p>機械工学課程 (E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力 自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。</p> <p>電気・電子情報工学課程 (E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力 自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。</p> <p>情報・知能工学課程 (E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力 自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。</p>

応用化学・生命工学課程

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国の内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

建築・都市システム学課程

(E)【建築コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力

国の内外において、論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力を身につけている。

(E)【社会基盤コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力

国の内外において、論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力を身につけている。

Undergraduate Program of Mechanical Engineering

(E) Expression and communication ability for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

Undergraduate Program of Electrical and Electronic Information Engineering

(E) Expression and communication ability for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

Undergraduate Program of Computer Science and Engineering

(E) Expression and communication skills for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

(E) Expression and communication skills for success home and abroad

Have the ability to effectively express and communicate one's own ideas and points in question worldwide

Undergraduate Program of Architecture and Civil Engineering

(E) (Architecture and Building Science Course) Expression and communication skills for success at home and abroad

Have communication skills to appropriately express one's own ideas and points in question at home and abroad through papers, oral reports or information media and to lead discussions or negotiations

(E) (Civil and Environmental Engineering Course) Expression and communication skills to be successful at home and abroad

Have communication skills to appropriately express one's own ideas and points in question at home and abroad through papers, oral reports or information media and to lead discussions or negotiations

キーワード

リスニング、スピーキング

Listening, Speaking

(B1033026)英語 Listening & Speaking Ⅲ[English Listening & Speaking 3]

科目名[英文名]	英語 Listening & Speaking Ⅲ[English Listening & Speaking 3]				
時間割番号	B1033026I	区分	外国語科目	選択必須	選択
開講学期	前期	曜日時限	月 3～3	単位数	1
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科	機械工学課程, 建築・都市システム学課程, 電気・電子情報工学課程, 情報・知能工学課程, 応用化学・生命工学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	浅井 良策 ASAI Ryosaku				
ナンバリング	GEN_FOR32020				
授業の目標					
Reading, Writing, Speaking, Listening のバランスに配慮しつつ、これまでに身につけた英語のうち特に Listening 及び Speaking をさらに強化する。					
With concern for a balance of reading, writing, speaking and listening, we especially aim to improve the Listening and Speaking skills of each student.					
授業の内容					
第1週 オリエンテーション (対面)					
第2週 Unit 1 Getting Along (対面)					
第3週 Unit 2 Playing to Win (対面)					
第4週 Unit 3 A Wedding in the Family (対面)					
第5週 Unit 4 It Tastes Good (対面)					
第6週 Unit 5 Hard Work (対面)					
第7週 Unit 6 The Movies (対面)					
第8週 Unit 7 Keeping in Touch (対面)					
第9週 Unit 8 Living Alone (対面)					
第10週 Unit 9 Looking Good (対面)					
第11週 Unit10 Drive On (対面)					
第12週 Unit11 I' ll Do It! (対面)					
第13週 Unit12 The Dating Game (対面)					
第14週 全体総括、定期試験 (対面)					
Week 1 Course Introduction (face to face)					
Week 2 Unit 1 Getting Along (face to face)					
Week 3 Unit 2 Playing to Win (face to face)					
Week 4 Unit 3 A Wedding in the Family (face to face)					
Week 5 Unit 4 It Tastes Good (face to face)					
Week 6 Unit 5 Hard Work (face to face)					
Week 7 Unit 6 The Movies (face to face)					
Week 8 Unit 7 Keeping in Touch (face to face)					
Week 9 Unit 8 Living Alone (face to face)					
Week 10 Unit 9 Looking Good (face to face)					
Week 11 Unit10 Drive On (face to face)					
Week 12 Unit11 I' ll Do It! (face to face)					
Week 13 Unit12 The Dating Game (face to face)					
Week 14 General Overview, Term Exam (face to face)					
予習・復習内容					
事前に教科書の単語の意味を調べておき、また問題に解答しておくこと。(90 分程度)					
授業で学んだ表現や文章のシャドーイング練習をすること。また復習の小テストに備えること。(90 分程度)					
Look over the words and answer the questions in the textbook before class. (90 minutes)					
Practice pronouncing the phrases or the sentences learned in each class while listening to them, and prepare for the review quizzes. (90 minutes)					
関連科目					
他の英語科目					
Other English classes					
教科書 1	書名	On Air – Listen and Communicate		ISBN	9784764738959

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

応用化学・生命工学課程

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国の内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

建築・都市システム学課程

(E)【建築コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力

国の内外において、論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力を身につけている。

(E)【社会基盤コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力

国の内外において、論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力を身につけている。

Undergraduate Program of Mechanical Engineering

(E) Expression and communication ability for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

Undergraduate Program of Electrical and Electronic Information Engineering

(E) Expression and communication ability for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

Undergraduate Program of Computer Science and Engineering

(E) Expression and communication skills for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

(E) Expression and communication skills for success home and abroad

Have the ability to effectively express and communicate one's own ideas and points in question worldwide

Undergraduate Program of Architecture and Civil Engineering

(E) (Architecture and Building Science Course) Expression and communication skills for success at home and abroad

Have communication skills to appropriately express one's own ideas and points in question at home and abroad through papers, oral reports or information media and to lead discussions or negotiations

(E) (Civil and Environmental Engineering Course) Expression and communication skills to be successful at home and abroad

Have communication skills to appropriately express one's own ideas and points in question at home and abroad through papers, oral reports or information media and to lead discussions or negotiations

キーワード

英語、リスニング、スピーキング

English, Listening, Speaking

(B1033027a)英語 Listening & Speaking IV[English Listening & Speaking 4]

科目名[英文名]	英語 Listening & Speaking IV[English Listening & Speaking 4]				
時間割番号	B1033027a	区分	外国語科目	選択必須	選択
開講学期	後期	曜日時限	火 1～1	単位数	1
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科	機械工学課程, 電気・電子情報工学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	Gabriel FernandezGabriel Fernandez				
ナンバリング	GEN_FOR32022				

授業の目標

Reading, Writing, Speaking, Listening のバランスに配慮しつつ、これまでに身につけた英語のうち特に Listening 及び Speaking をさらに強化する。

With concern for a balance of reading, writing, speaking and listening, we especially aim to improve Listening and Speaking skill of each student.

授業の内容

In this course, students will learn and practice the basic skills required to make effective presentations on topics of interest. In achieving these goals, students will also become familiar with the use of presentation software, such as PowerPoint.

Requirements: TOEIC(R) IP score 500 or above

Only students who take the placement test during the 1st week of April and attend the 4th-year class orientation (a-e classes) the first day of class will be eligible for enrollment.

Maximum class size: 20 students

Students are required to read each chapter and watch the DVD before attending classes.

You will also have to prepare a presentation by the date you have been assigned.

Week 1. (face-to-face) Self-Introduction

Week 2. (face-to-face) Getting Chipped

Week 3. (face-to-face) Getting Chipped

Week 4. (face-to-face) Extreme Weather and Climate Change

Week 5. (face-to-face) Extreme Weather and Climate Change

Week 6. (face-to-face) Exporting Labor

Week 7. (face-to-face) Exporting Labor

Week 8. (face-to-face) Catch up / make up / review "Student's Presentation"

Week 9. (face-to-face) Kidults and Student's Presentation

Week 10. (face-to-face) Kidults and Student's Presentation

Week 11. (face-to-face) Virtual Reality in Medicine and Student's Presentation

Week 12. (face-to-face) Cross-Cultural Friendships and Student's Presentation

Week 13. (face-to-face) Our Clean Future and Student's Presentation

Week 14. (face-to-face) Final Exam

In this course, students will learn and practice the basic skills required to make effective presentations on topics of interest. In achieving these goals, students will also become familiar with the use of presentation software, such as PowerPoint.

Requirements: TOEIC(R) IP score 500 or above

Only students who take the placement test during the 1st week of April and attend the 4th-year class orientation (a-e classes) the first day of class will be eligible for enrollment.

Maximum class size: 20 students

Students are required to read each chapter and watch the DVD before attending classes.

You will also have to prepare a presentation by the date you have been assigned.

Week 1. (face-to-face) Self-Introduction

Week 2. (face-to-face) Getting Chipped

Week 3. (face-to-face) Getting Chipped

Week 4. (face-to-face) Extreme Weather and Climate Change

Week 5. (face-to-face) Extreme Weather and Climate Change

Week 6. (face-to-face) Exporting Labor

Week 7. (face-to-face) Exporting Labor

Week 8. (face-to-face) Catch up / make up / review "Student's Presentation"

Week 9. (face-to-face) Kidults and Student's Presentation					
Week 10. (face-to-face) Kidults and Student's Presentation					
Week 11. (face-to-face) Virtual Reality in Medicine and Student's Presentation					
Week 12. (face-to-face) Cross-Cultural Friendships and Student's Presentation					
Week 13. (face-to-face) Our Clean Future and Student's Presentation					
Week 14. (face-to-face) Final Exam					
予習・復習内容 毎回の講義内容を復習(25分程度)するとともに、次週の内容についてテキストを予習(20分程度)してくること。 Review each lecture (about 25 minutes) and prepare for the next class (about 20 minutes) with reference to the textbook.					
関連科目 Other English classes Other English classes					
教科書 1	書名	Science and Tech Sense			ISBN
	著者名	Andrew E. Bennett	出版社	南雲堂	出版年
					978-4-523-17884-2
					2019
教科書に関する補足事項 N/A N/A					
参考書に関する補足事項 N/A N/A					
達成目標 英語を聴く力及び話す力を養う。特に、文章が伝える情報をはやく正確につかむ力及び意思を的確に表現する力を養う。 To develop English listening and speaking skill. Above all, this course focuses on obtaining the ability to understand spoken information quickly and accurately, and to speak proper English expressing ones' own thought.					
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準 評価法: presentations classwork (60%) and Final exam (40%). 総合的な評価基準: S: 達成目標を達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100点満点)が 90 点以上 A: 達成目標を達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100点満点)が 80 点以上 B: 達成目標を達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100点満点)が 70 点以上 C: 達成目標を達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100点満点)が 60 点以上 期末テストの内容は達成目標をすべて含む。また、出欠の取り扱いについては、4月のオリエンテーションで説明したとおり。 Grades will be based on presentations classwork (60%) and Final exam (40%). Grade distribution: S: 90% or above (out of 100 points) A: 80~89 (out of 100 points) B: 70~79 (out of 100 points) C: 60~69 (out of 100 points) The term exam covers all the contents listed in "Goals to be achieved." Attendance policy is announced at the orientation in April.					
定期試験 授業と定期試験(対面) Regular Class and Examination(Face to Face)					
定期試験詳細 N/A N/A					
その他 B棟 1 階非常勤講師室 B棟 1 階非常勤講師室					
ウェルカムページ N/A N/A					
オフィスアワー 授業の前後 授業の前後					

学習・教育到達目標との対応

N/A

(E) 国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

(E) 国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

N/A

(E) Expression and communication ability for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

(E) Expression and communication ability for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

キーワード

English Listening & Speaking

English Listening & Speaking

(B1033027b)英語 Listening & Speaking IV[English Listening & Speaking 4]

科目名[英文名]	英語 Listening & Speaking IV[English Listening & Speaking 4]				
時間割番号	B1033027b	区分	外国語科目	選択必須	選択
開講学期	後期	曜日時限	火 2～2	単位数	1
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科	情報・知能工学課程, 応用化学・生命工学課程, 建築・都市システム学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	Gabriel FernandezGabriel Fernandez				
ナンバリング	GEN_FOR32022				

授業の目標

Reading, Writing, Speaking, Listening のバランスに配慮しつつ、これまでに身につけた英語のうち特に Listening 及び Speaking をさらに強化する。

With concern for a balance of reading, writing, speaking and listening, we especially aim to improve Listening and Speaking skill of each student.

授業の内容

In this course, students will learn and practice the basic skills required to make effective presentations on topics of interest. In achieving these goals, students will also become familiar with the use of presentation software, such as PowerPoint.

Requirements: TOEIC(R) IP score 500 or above

Only students who take the placement test during the 1st week of April and attend the 4th-year class orientation (a-e classes) the first day of class will be eligible for enrollment.

Maximum class size: 20 students

Students are required to read each chapter and watch the DVD before attending classes.

You will also have to prepare a presentation by the date you have been assigned.

Week 1. (face-to-face) Self-Introduction

Week 2. (face-to-face) Getting Chipped

Week 3. (face-to-face) Getting Chipped

Week 4. (face-to-face) Extreme Weather and Climate Change

Week 5. (face-to-face) Extreme Weather and Climate Change

Week 6. (face-to-face) Exporting Labor

Week 7. (face-to-face) Exporting Labor

Week 8. (face-to-face) Catch up / make up / review "Student's Presentation"

Week 9. (face-to-face) Kidults and Student's Presentation

Week 10. (face-to-face) Kidults and Student's Presentation

Week 11. (face-to-face) Virtual Reality in Medicine and Student's Presentation

Week 12. (face-to-face) Cross-Cultural Friendships and Student's Presentation

Week 13. (face-to-face) Our Clean Future and Student's Presentation

Week 14. (face-to-face) Final Exam

In this course, students will learn and practice the basic skills required to make effective presentations on topics of interest. In achieving these goals, students will also become familiar with the use of presentation software, such as PowerPoint.

Requirements: TOEIC(R) IP score 500 or above

Only students who take the placement test during the 1st week of April and attend the 4th-year class orientation (a-e classes) the first day of class will be eligible for enrollment.

Maximum class size: 20 students

Students are required to read each chapter and watch the DVD before attending classes.

You will also have to prepare a presentation by the date you have been assigned.

Week 1. (face-to-face) Self-Introduction

Week 2. (face-to-face) Getting Chipped

Week 3. (face-to-face) Getting Chipped

Week 4. (face-to-face) Extreme Weather and Climate Change

Week 5. (face-to-face) Extreme Weather and Climate Change

Week 6. (face-to-face) Exporting Labor

Week 7. (face-to-face) Exporting Labor

Week 8. (face-to-face) Catch up / make up / review “Student’s Presentation”						
Week 9. (face-to-face) Kidults and Student’s Presentation						
Week 10. (face-to-face) Kidults and Student’s Presentation						
Week 11. (face-to-face) Virtual Reality in Medicine and Student’s Presentation						
Week 12. (face-to-face) Cross-Cultural Friendships and Student’s Presentation						
Week 13. (face-to-face) Our Clean Future and Student’s Presentation						
Week 14. (face-to-face) Final Exam						
予習・復習内容						
毎回の講義内容を復習(25 分程度)するとともに、次週の内容についてテキストを予習(20 分程度)してくる。こと。 Review each lecture (about 25 minutes) and prepare for the next class (about 20 minutes) with reference to the textbook.						
関連科目						
Other English classes						
Other English classes						
教科書 1	書名	Science and Tech Sense			ISBN	978-4-523-17884-2
	著者名	Andrew E. Bennett	出版社	南雲堂	出版年	2019
教科書に関する補足事項						
N/A						
N/A						
参考書に関する補足事項						
N/A						
N/A						
達成目標						
英語を聴く力及び話す力を養う。特に、文章が伝える情報はやく正確につかむ力及び意思を的確に表現する力を養う。 To develop English listening and speaking skill. Above all, this course focuses on obtaining the ability to understand spoken information quickly and accurately, and to speak proper English expressing ones’ own thought.						
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準						
評価法:presentations classwork (60%) and Final exam (40%).						
総合的な評価基準:						
S:達成目標を達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100 点満点)が 90 点以上						
A:達成目標を達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100 点満点)が 80 点以上						
B:達成目標を達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100 点満点)が 70 点以上						
C:達成目標を達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100 点満点)が 60 点以上						
期末テストの内容は達成目標をすべて含む。また、出欠の取り扱いについては、4月のオリエンテーションで説明したとおり。						
Grades will be based on presentations classwork (60%) and Final exam (40%).						
Grade distribution:						
S: 90% or above (out of 100 points)						
A: 80～89 (out of 100 points)						
B: 70～79 (out of 100 points)						
C: 60～69 (out of 100 points)						
The term exam covers all the contents listed in “Goals to be achieved.” Attendance policy is announced at the orientation in April.						
定期試験						
定期試験を実施(対面)						
Examination(Face to Face)						
定期試験詳細						
N/A						
N/A						
その他						
B棟 1 階非常勤講師室						
B棟 1 階非常勤講師室						
ウェルカムページ						
NA						

NA
オフィスアワー 授業の前後 授業の前後
学習・教育到達目標との対応 N/A 情報・知能工学課程 (E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力 自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。 応用化学・生命工学課程 (E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力 自分の論点や考えなどを国の内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。 建築・都市システム学課程 (E)【建築コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力 国の内外において、論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力を身につけている。 (E)【社会基盤コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力 国の内外において、論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力を身につけている。 N/A Undergraduate Program of Computer Science and Engineering (E) Expression and communication skills for success at home and abroad Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad (E) Expression and communication skills for success home and abroad Have the ability to effectively express and communicate one's own ideas and points in question worldwide Undergraduate Program of Architecture and Civil Engineering (E) (Architecture and Building Science Course) Expression and communication skills for success at home and abroad Have communication skills to appropriately express one's own ideas and points in question at home and abroad through papers, oral reports or information media and to lead discussions or negotiations (E) (Civil and Environmental Engineering Course) Expression and communication skills to be successful at home and abroad Have communication skills to appropriately express one's own ideas and points in question at home and abroad through papers, oral reports or information media and to lead discussions or negotiations
キーワード English Listening & Speaking English Listening & Speaking

(B1033027c)英語 Listening & Speaking IV[English Listening & Speaking 4]

科目名[英文名]	英語 Listening & Speaking IV[English Listening & Speaking 4]				
時間割番号	B1033027c	区分	外国語科目	選択必須	選択
開講学期	後期	曜日時限	火 1～1	単位数	1
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科	機械工学課程, 電気・電子情報工学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	Darren J. LeClereDARREN J. LeClere				
ナンバリング	GEN_FOR32022				
授業の目標					
Reading, Writing, Speaking, Listening のバランスに配慮しつつ、これまでに身につけた英語のうち特に Listening 及び Speaking をさらに強化する。					
With concern for a balance of reading, writing, speaking and listening, we especially aim to improve Listening and Speaking skill of each student.					
授業の内容					
Week 1: Course Introduction; “Nice to meet you.” – Introductions and Conversations (face-to-face)					
Week 2: “That’s interesting, please tell me more.” – Small Talk: Keeping a Conversation Going (face-to-face)					
Week 3: “What do you do?” – Talking about your Studies/Research/Job (face-to-face)					
Week 4: “I went to Tokyo last weekend.” – Past Events and Reports (face-to-face)					
Week 5: “Could you please speak a little slower?” – Active Listening (face-to-face)					
Week 6: “Okay, great. Thursday at noon then.” – Appointments and Dates (face-to-face)					
Week 7: “Can I take a message?”– Phone Calls (face-to-face)					
Week 8: “I like it, but it seems old fashioned.” – Agreeing and Disagreeing (face-to-face)					
Week 9: “If I were you …” – Suggestions (face-to-face)					
Week 10: “So let’s use the newest model then.” – Making Decisions (face-to-face)					
Week 11: “On today’s agenda we have three main issues.” – Meetings (face-to-face)					
Week 12: In-class Meetings (assessment 1) (face-to-face)					
Week 13: “What do you see yourself doing five years from now?” – Job Interviews (face-to-face)					
Week 14: In-class Job Interview (assessment 2) (face-to-face)					
Week 1: Course Introduction; “Nice to meet you.” – Introductions and Conversations (face-to-face)					
Week 2: “That’s interesting, please tell me more.” – Small Talk: Keeping a Conversation Going (face-to-face)					
Week 3: “What do you do?” – Talking about your Studies/Research/Job (face-to-face)					
Week 4: “I went to Tokyo last weekend.” – Past Events and Reports (face-to-face)					
Week 5: “Could you please speak a little slower?” – Active Listening (face-to-face)					
Week 6: “Okay, great. Thursday at noon then.” – Appointments and Dates (face-to-face)					
Week 7: “Can I take a message?”– Phone Calls (face-to-face)					
Week 8: “I like it, but it seems old fashioned.” – Agreeing and Disagreeing (face-to-face)					
Week 9: “If I were you …” – Suggestions (face-to-face)					
Week 10: “So let’s use the newest model then.” – Making Decisions (face-to-face)					
Week 11: “On today’s agenda we have three main issues.” – Meetings (face-to-face)					
Week 12: In-class Meetings (assessment 1) (face-to-face)					
Week 13: “What do you see yourself doing five years from now?” – Job Interviews (face-to-face)					
Week 14: In-class Job Interview (assessment 2) (face-to-face)					
予習・復習内容					
毎回の講義内容を復習(25 分程度)するとともに、次週の内容についてテキストを予習(20 分程度)してくること。					
Review each lecture (about 25 minutes) and prepare for the next class (about 20 minutes) with reference to the textbook.					
関連科目					
Other English classes					
Other English classes					
教科書に関する補足事項					
N/A					
N/A					
参考書に関する補足事項					
N/A					
N/A					
達成目標					
1. To develop English listening and speaking skill. Above all, this course focuses on obtaining the ability to understand spoken					

information quickly and accurately, and to speak proper English expressing ones' own thought.

1. To develop English listening and speaking skill. Above all, this course focuses on obtaining the ability to understand spoken information quickly and accurately, and to speak proper English expressing ones' own thought.

成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準

評価法: assessment 1 30%, assessment 2 30%, 小テスト・課題10%, 授業への貢献度30%の割合で評価する。

原則的に全ての講義に出席したものに付き、全ての達成目標の達成度を下記のように評価する。

- S: レポート・期末テストの合計点が 90 点(100 点満点)以上
- A: レポート・期末テストの合計点が 80 点(100 点満点)以上
- B: レポート・期末テストの合計点が 70 点(100 点満点)以上
- C: レポート・期末テストの合計点が 60 点(100 点満点)以上

Students will be evaluated according to the assessment 1 (30%), assessment 2 (30%), assignments (10%), and class participation (30%).

Evaluation criteria

Students who meet required attendance will be evaluated as follows:

- S: Total points obtained from exams and/or reports, etc., 90 or higher (out of 100 points).
- A: Total points obtained from exams and/or reports, etc., 80 or higher (out of 100 points).
- B: Total points obtained from exams and/or reports, etc., 70 or higher (out of 100 points).
- C: Total points obtained from exams and/or reports, etc., 60 or higher (out of 100 points).

Grade distribution:

- S: 90% and more
- A: 80–89%
- B: 70–79%
- C: 60–69%

The term exam covers all the contents listed in “Goals to be achieved.” Attendance policy is announced at the orientation in April.

定期試験

授業と定期試験(対面)

Regular Class and Examination(Face to Face)

定期試験詳細

N/A

N/A

その他

N/A

N/A

ウェルカムページ

N/A

N/A

オフィスアワー

講義実施日の講義後

講義実施日の講義後

学習・教育到達目標との対応

N/A

機械工学課程

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

電気・電子情報工学課程

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

N/A

Undergraduate Program of Mechanical Engineering

(E) Expression and communication ability for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

Undergraduate Program of Electrical and Electronic Information Engineering

(E) Expression and communication ability for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

キーワード

English, Listening and Speaking

English, Listening and Speaking

(B1033027d)英語 Listening & Speaking IV[English Listening & Speaking 4]

科目名[英文名]	英語 Listening & Speaking IV[English Listening & Speaking 4]				
時間割番号	B1033027d	区分	外国語科目	選択必須	選択
開講学期	後期	曜日時限	火 2～2	単位数	1
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科	情報・知能工学課程, 応用化学・生命工学課程, 建築・都市システム学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	Darren J. LeClereDARREN J. LeClere				
ナンバリング	GEN_FOR32022				
授業の目標					
Reading, Writing, Speaking, Listening のバランスに配慮しつつ、これまでに身につけた英語のうち特に Listening 及び Speaking をさらに強化する。					
With concern for a balance of reading, writing, speaking and listening, we especially aim to improve Listening and Speaking skill of each student.					
授業の内容					
Week 1: Course Introduction; “Nice to meet you.” – Introductions and Conversations (face-to-face)					
Week 2: “That’s interesting, please tell me more.” – Small Talk: Keeping a Conversation Going (face-to-face)					
Week 3: “What do you do?” – Talking about your Studies/Research/Job (face-to-face)					
Week 4: “I went to Tokyo last weekend.” – Past Events and Reports (face-to-face)					
Week 5: “Could you please speak a little slower?” – Active Listening (face-to-face)					
Week 6: “Okay, great. Thursday at noon then.” – Appointments and Dates (face-to-face)					
Week 7: “Can I take a message?” – Phone Calls (face-to-face)					
Week 8: “I like it, but it seems old fashioned.” – Agreeing and Disagreeing (face-to-face)					
Week 9: “If I were you …” – Suggestions (face-to-face)					
Week 10: “So let’s use the newest model then.” – Making Decisions (face-to-face)					
Week 11: “On today’s agenda we have three main issues.” – Meetings (face-to-face)					
Week 12: In-class Meetings (assessment 1) (face-to-face)					
Week 13: “What do you see yourself doing five years from now?” – Job Interviews (face-to-face)					
Week 14: In-class Job Interview (assessment 2) (face-to-face)					
予習・復習内容					
毎回の講義内容を復習(25 分程度)するとともに、次週の内容についてテキストを予習(20 分程度)してくること。					
Review each lecture (about 25 minutes) and prepare for the next class (about 20 minutes) with reference to the textbook.					
関連科目					
Other English classes					
Other English classes					
教科書に関する補足事項					
N/A					
N/A					
参考書に関する補足事項					
N/A					
N/A					
達成目標					

1. To develop English listening and speaking skill. Above all, this course focuses on obtaining the ability to understand spoken information quickly and accurately, and to speak proper English expressing ones' own thought.

1. To develop English listening and speaking skill. Above all, this course focuses on obtaining the ability to understand spoken information quickly and accurately, and to speak proper English expressing ones' own thought.

成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準

評価法: assessment 1 30%, assessment 2 30%, 小テスト・課題10%, 授業への貢献度30%の割合で評価する。

原則的に全ての講義に出席したものに付き、全ての達成目標の達成度を下記のように評価する。

S: レポート・期末テストの合計点が 90 点 (100 点満点) 以上
A: レポート・期末テストの合計点が 80 点 (100 点満点) 以上
B: レポート・期末テストの合計点が 70 点 (100 点満点) 以上
C: レポート・期末テストの合計点が 60 点 (100 点満点) 以上

Students will be evaluated according to the assessment 1 (30%), assessment 2 (30%), assignments (10%), and class participation (30%).

Evaluation criteria

Students who meet required attendance will be evaluated as follows:

S: Total points obtained from exams and/or reports, etc., 90 or higher (out of 100 points).
A: Total points obtained from exams and/or reports, etc., 80 or higher (out of 100 points).
B: Total points obtained from exams and/or reports, etc., 70 or higher (out of 100 points).
C: Total points obtained from exams and/or reports, etc., 60 or higher (out of 100 points).

Grade distribution:

S: 90% and more
A: 80-89%
B: 70-79%
C: 60-69%

The term exam covers all the contents listed in "Goals to be achieved." Attendance policy is announced at the orientation in April.

定期試験

授業と定期試験(対面)

Regular Class and Examination(Face to Face)

定期試験詳細

N/A

N/A

その他

N/A

N/A

ウェルカムページ

N/A

N/A

オフィスアワー

N/A

N/A

学習・教育到達目標との対応

N/A

情報・知能工学課程

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

応用化学・生命工学課程

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国の内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

建築・都市システム学課程

(E)【建築コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力

国の内外において、論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力を身につけている。

(E)【社会基盤コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力

国の内外において、論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力を身につけている。

N/A

Undergraduate Program of Computer Science and Engineering

(E) Expression and communication skills for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

(E) Expression and communication skills for success home and abroad

Have the ability to effectively express and communicate one's own ideas and points in question worldwide

Undergraduate Program of Architecture and Civil Engineering

(E) (Architecture and Building Science Course) Expression and communication skills for success at home and abroad

Have communication skills to appropriately express one's own ideas and points in question at home and abroad through papers, oral reports or information media and to lead discussions or negotiations

(E) (Civil and Environmental Engineering Course) Expression and communication skills to be successful at home and abroad

Have communication skills to appropriately express one's own ideas and points in question at home and abroad through papers, oral reports or information media and to lead discussions or negotiations

キーワード

English, Listening and Speaking

English, Listening and Speaking

(B1033027e)英語 Listening & Speaking IV[English Listening & Speaking 4]

科目名[英文名]	英語 Listening & Speaking IV[English Listening & Speaking 4]				
時間割番号	B1033027e	区分	外国語科目	選択必須	選択
開講学期	後期	曜日時限	火 1～1	単位数	1
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科	機械工学課程 電気・電子情報工学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	五十嵐 政映 IGARASHI Masae				
ナンバリング	GEN_FOR32022				

授業の目標

Reading, Writing, Speaking, Listening のバランスに配慮しつつ、これまでに身につけた英語のうち特に Listening 及び Speaking をさらに強化する。

With concern for a balance of reading, writing, speaking and listening, we especially aim to improve Listening and Speaking skill of each student.

授業の内容
全 15 回 (Week 1-15)
Week 1 Course Introduction (対面)
Week 2 Unit 7 (オンデマンド)
Week 3 Unit 7 (対面)
Week 4 Unit 8 (オンデマンド)
Week 5 Unit 8 (対面)
Week 6 Unit 9 (オンデマンド)
Week 7 Unit 9 (対面)
Week 8 Mid-Quiz, Review or catch-up (対面)
Week 9 Unit 10 (オンデマンド)
Week 10 Unit 10 (対面)
Week 11 Unit 11 (オンデマンド)
Week 12 Unit 11 (対面)
Week 13 Unit 12 (オンデマンド)
Week 14 Unit 12 (対面)
Week 15 Review , Catch-up and Final Quiz (対面)

本学の新型コロナウイルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合があります。

Total 15 Classes (Week 1-15)

Week 1 Course Introduction (In-class)

Week 2 Unit 7 (On-demand)

Week 3 Unit 7 (In-class)

Week 4 Unit 8 (On-demand)

Week 5 Unit 8 (In-class)

Week 6 Unit 9 (On-demand)

Week 7 Unit 9 (In-class)

Week 8 Mid-Quiz, Review or catch-up (In-class)

Week 9 Unit 10 (On-demand)

Week 10 Unit 10 (In-class)

Week 11 Unit 11 (On-demand)

Week 12 Unit 11 (In-class)

Week 13 Unit 12 (On-demand)

Week 14 Unit 12 (In-class)

Week 15 Review, Catch-up and Final Quiz (In-class)

If there will be any changes regarding Toyohashi University of Technology Activity Restrictions Level for Preventing the Spread of Corona virus, the course content and evaluation of achievement are subject to change.

予習・復習内容

- 1) 各回ごとの Unit のエッセイを熟読し予習の上、講義に参加すること。
- 2) 新出熟語や単語を理解しておくこと。
- 3) 毎回、前回分の復習をかねて小テストを行う。
(45 分程度)
1. Read/Listen the assigned chapter and the answer the comprehensive questions before class.
2. Prepare for the Quiz which will be held at the beginning of the class.
3. Participate in the class discussion and activities.
4. Take the Mid-term Exam and Review for the Final Exam.
(about 45 minutes)

関連科目

Other English classes

Other English classes

教科書 1	書名	自己表現力をつけるためのコミュニケーション英作文 : Useful English for communication			ISBN	978-4-88198-598-4
	著者名	David E. Bramley, 河合忠仁 著	出版社	松柏社	出版年	2007

教科書に関する補足事項

Material will be provided.

Material will be provided.

参考書に関する補足事項

N/A

N/A
<p>達成目標</p> <p>英語を聴く力及び話す力を養う。特に、文章が伝える情報をはやく正確につかむ力及び意思を的確に表現する力を養う。</p> <p>To develop English listening and speaking skill. Above all, this course focuses on obtaining the ability to understand spoken information quickly and accurately, and to speak proper English expressing ones' own thought.</p>
<p>成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準</p> <p>※ただし、正当な理由なき4回以上の欠席者の単位は認めない。</p> <p>小テスト・・・60%</p> <p>授業内アクティビティ・・・40%</p> <p>Total・・・100%</p> <p>評価基準：下記のように成績を評価する。ただし、正当な理由なき4回以上の欠席者の単位は認めない。</p> <p>S:達成目標を達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100点満点)が 90 点以上</p> <p>A:達成目標を達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100点満点)が 80 点以上</p> <p>B:達成目標を達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100点満点)が 70 点以上</p> <p>C:達成目標を達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100点満点)が 60 点以上</p> <p>評価基準：下記のように成績を評価する。ただし、正当な理由なき4回以上の欠席者の単位は認めない。</p> <p>S:達成目標を達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100点満点)が 90 点以上</p> <p>A:達成目標を達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100点満点)が 80 点以上</p> <p>B:達成目標を達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100点満点)が 70 点以上</p> <p>C:達成目標を達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100点満点)が 60 点以上</p> <p>期末テストの内容は達成目標をすべて含む</p> <p>※When you have more than four unexcused absences, your course grade may be “F”.</p> <p>Quiz・・・60%</p> <p>In-class Activity・・・40%</p> <p>Total・・・100%</p> <p>[Evaluation basis] Students who attend all classes will be evaluated as follows:</p> <p>S: 90% or above (out of 100 points)</p> <p>A: 80～89 (out of 100 points)</p> <p>B: 70～79 (out of 100 points)</p> <p>C: 60～69 (out of 100 points)</p> <p>The term exam covers all the contents listed in “Goals to be achieved.”</p>
<p>定期試験</p> <p>試験期間中には何も行わない</p> <p>None during exam period</p>
<p>定期試験詳細</p> <p>N/A</p> <p>N/A</p>
<p>その他</p> <p>N/A</p> <p>N/A</p>
<p>ウェルカムページ</p> <p>N/A</p> <p>N/A</p>
<p>オフィスアワー</p> <p>授業実施日の講義時間 前後</p> <p>igarashi.masae.kk@tut.jp</p> <p>Before/after the class</p> <p>igarashi.masae.kk@tut.jp</p>
<p>学習・教育到達目標との対応</p> <p>(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力</p>

自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

(G) チームで仕事をするための能力

チーム内の個々の要員の価値観を互いに尊重するとともに、協調して、チームとしての目標達成に寄与することができる能力を身につけている。

(E) 国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国の内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

(G) チームで仕事をするための能力

チームの一員としての自己の役割を自覚し、周囲と協働して自分が行うべき責務を行い、プロジェクトを完成させる能力を身につけている。

(E) 【建築コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力

国の内外において、論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力を身につけている。

(E) 【社会基盤コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力

国の内外において、論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力を身につけている。

機械工学課程

(E) 国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

電気・電子情報工学課程

(E) 国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

(E) Expression and communication skills for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

(G) Ability to work with a team

Have the ability to understand what to do and what other people should do when working with others in a coordinated manner and to implement them or take actions

(E) Expression and communication skills for success home and abroad

Have the ability to effectively express and communicate one's own ideas and points in question worldwide

(G) Ability to work as a team

Have the ability to complete projects while being aware of the roles to play as a team member and performing one's own duties in cooperation with those around oneself

(E) (Architecture and Building Science Course) Expression and communication skills for success at home and abroad

Have communication skills to appropriately express one's own ideas and points in question at home and abroad through papers, oral reports or information media and to lead discussions or negotiations

(E) (Civil and Environmental Engineering Course) Expression and communication skills to be successful at home and abroad

Have communication skills to appropriately express one's own ideas and points in question at home and abroad through papers, oral reports or information media and to lead discussions or negotiations

Undergraduate Program of Mechanical Engineering

(E) Expression and communication ability for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

Undergraduate Program of Electrical and Electronic Information Engineering

(E) Expression and communication ability for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

キーワード

English, Listening and Speaking

English, Listening and Speaking

(B1033027f)英語 Listening & Speaking IV[English Listening & Speaking 4]

科目名[英文名]	英語 Listening & Speaking IV[English Listening & Speaking 4]				
時間割番号	B1033027f	区分	外国語科目	選択必須	選択
開講学期	後期	曜日時限	火 2～2	単位数	1
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科	情報・知能工学課程, 応用化学・生命工学課程, 建築・都市システム学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	五十嵐 政映 IGARASHI Masae				
ナンバリング	GEN_FOR32022				

授業の目標

Reading, Writing, Speaking, Listening のバランスに配慮しつつ、これまでに身につけた英語のうち特に Listening 及び Speaking をさらに強化する。

With concern for a balance of reading, writing, speaking and listening, we especially aim to improve Listening and Speaking skill of each student.

授業の内容

全 15 回 (Week 1-15)

Week 1 Course Introduction (対面)

Week 2 Unit 7 (オンデマンド)

Week 3 Unit 7 (対面)

Week 4 Unit 8 (オンデマンド)

Week 5 Unit 8 (対面)

Week 6 Unit 9 (オンデマンド)

Week 7 Unit 9 (対面)

Week 8 Mid-Quiz, Review or catch-up (対面)

Week 9 Unit 10 (オンデマンド)

Week 10 Unit 10 (対面)

Week 11 Unit 11 (オンデマンド)

Week 12 Unit 11 (対面)

Week 13 Unit 12 (オンデマンド)

Week 14 Unit 12 (対面)

Week 15 Review, Catch-up and Final Quiz (対面)

本学の新型コロナウイルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合があります。

Total 15 Classes (Week 1-15)

Week 1 Course Introduction (In-class)

Week 2 Unit 7 (On-demand)

Week 3 Unit 7 (In-class)

Week 4 Unit 8 (On-demand)

Week 5 Unit 8 (In-class)

Week 6 Unit 9 (On-demand)

Week 7 Unit 9 (In-class)

Week 8 Mid-Quiz, Review or catch-up (In-class)

Week 9 Unit 10 (On-demand)

Week 10 Unit 10 (In-class)

Week 11 Unit 11 (On-demand)

Week 12 Unit 11 (In-class)

Week 13 Unit 12 (On-demand)

Week 14 Unit 12 (In-class)

Week 15 Review , Catch-up and Final Quiz (In-class)

If there will be any changes regarding Toyohashi University of Technology Activity Restrictions Level for Preventing the Spread of Corona virus, the course content and evaluation of achievement are subject to change.

予習・復習内容

- 1) 各回ごとの Unit のエッセイを熟読し予習の上、講義に参加すること。
- 2) 新出熟語や単語を理解しておくこと。
- 3) 毎回、前回分の復習をかねて小テストを行う。
(45 分程度)
1. Read/Listen the assigned chapter and the answer the comprehensive questions before class.
2. Prepare for the Quiz which will be held at the beginning of the class.
3. Participate in the class discussion and activities.
4. Take the Mid-term Exam and Review for the Final Exam.
(about 45 minutes)

関連科目

Other English classes

Other English classes

教科書 1	書名	自己表現力をつけるためのコミュニケーション英作文 : Useful English for communication			ISBN	978-4-88198-598-4
	著者名	David E. Bramley, 河合忠仁 著	出版社	松柏社	出版年	2007

教科書に関する補足事項

Material will be provided.

Material will be provided.

参考書に関する補足事項

N/A

N/A
<p>達成目標</p> <p>英語を聴く力及び話す力を養う。特に、文章が伝える情報をはやく正確につかむ力及び意思を的確に表現する力を養う。</p> <p>To develop English listening and speaking skill. Above all, this course focuses on obtaining the ability to understand spoken information quickly and accurately, and to speak proper English expressing ones' own thought.</p>
<p>成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準</p> <p>※ただし、正当な理由なき4回以上の欠席者の単位は認めない。</p> <p>小テスト・・・60%</p> <p>授業内アクティビティ・・・40%</p> <p>Total・・・100%</p> <p>評価基準：下記のように成績を評価する。ただし、正当な理由なき4回以上の欠席者の単位は認めない。</p> <p>S:達成目標を達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100点満点)が 90 点以上</p> <p>A:達成目標を達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100点満点)が 80 点以上</p> <p>B:達成目標を達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100点満点)が 70 点以上</p> <p>C:達成目標を達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100点満点)が 60 点以上</p> <p>評価基準：下記のように成績を評価する。ただし、正当な理由なき4回以上の欠席者の単位は認めない。</p> <p>S:達成目標を達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100点満点)が 90 点以上</p> <p>A:達成目標を達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100点満点)が 80 点以上</p> <p>B:達成目標を達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100点満点)が 70 点以上</p> <p>C:達成目標を達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100点満点)が 60 点以上</p> <p>期末テストの内容は達成目標をすべて含む</p> <p>※When you have more than four unexcused absences, your course grade may be “F”.</p> <p>Quiz・・・60%</p> <p>In-class Activity・・・40%</p> <p>Total・・・100%</p> <p>[Evaluation basis] Students who attend all classes will be evaluated as follows:</p> <p>S: 90% or above (out of 100 points)</p> <p>A: 80～89 (out of 100 points)</p> <p>B: 70～79 (out of 100 points)</p> <p>C: 60～69 (out of 100 points)</p> <p>The term exam covers all the contents listed in “Goals to be achieved.”</p>
<p>定期試験</p> <p>試験期間中には何も行わない</p> <p>None during exam period</p>
<p>定期試験詳細</p> <p>N/A</p> <p>N/A</p>
<p>その他</p> <p>N/A</p> <p>N/A</p>
<p>ウェルカムページ</p> <p>N/A</p> <p>N/A</p>
<p>オフィスアワー</p> <p>授業実施日の講義時間 前後</p> <p>igarashi.masae.kk@tut.jp</p> <p>Before/after the class</p> <p>igarashi.masae.kk@tut.jp</p>
<p>学習・教育到達目標との対応</p> <p>(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力</p>

自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

(G) チームで仕事をするための能力

チーム内の個々の要員の価値観を互いに尊重するとともに、協調して、チームとしての目標達成に寄与することができる能力を身につけている。

(E) 国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国の内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

(G) チームで仕事をするための能力

チームの一員としての自己の役割を自覚し、周囲と協働して自分が行うべき責務を行い、プロジェクトを完成させる能力を身につけている。

(E)【建築コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力

国の内外において、論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力を身につけている。

(E)【社会基盤コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力

国の内外において、論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力を身につけている。

情報・知能工学課程

(E) 国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

応用化学・生命工学課程

(E) 国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国の内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

建築・都市システム学課程

(E)【建築コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力

国の内外において、論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力を身につけている。

(E)【社会基盤コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力

国の内外において、論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力を身につけている。

(E) Expression and communication skills for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

(G) Ability to work with a team

Have the ability to understand what to do and what other people should do when working with others in a coordinated manner and to implement them or take actions

(E) Expression and communication skills for success home and abroad

Have the ability to effectively express and communicate one's own ideas and points in question worldwide

(G) Ability to work as a team

Have the ability to complete projects while being aware of the roles to play as a team member and performing one's own duties in cooperation with those around oneself

(E) (Architecture and Building Science Course) Expression and communication skills for success at home and abroad

Have communication skills to appropriately express one's own ideas and points in question at home and abroad through papers, oral reports or information media and to lead discussions or negotiations

(E) (Civil and Environmental Engineering Course) Expression and communication skills to be successful at home and abroad

Have communication skills to appropriately express one's own ideas and points in question at home and abroad through papers, oral reports or information media and to lead discussions or negotiations

Undergraduate Program of Computer Science and Engineering

(E) Expression and communication skills for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

(E) Expression and communication skills for success home and abroad

Have the ability to effectively express and communicate one's own ideas and points in question worldwide

Undergraduate Program of Architecture and Civil Engineering

(E) (Architecture and Building Science Course) Expression and communication skills for success at home and abroad

Have communication skills to appropriately express one's own ideas and points in question at home and abroad through papers, oral reports or information media and to lead discussions or negotiations

(E) (Civil and Environmental Engineering Course) Expression and communication skills to be successful at home and abroad

Have communication skills to appropriately express one's own ideas and points in question at home and abroad through papers, oral reports or information media and to lead discussions or negotiations

キーワード

English, Listening and Speaking

(B1033027g)英語 Listening & Speaking IV[English Listening & Speaking 4]

科目名[英文名]	英語 Listening & Speaking IV[English Listening & Speaking 4]				
時間割番号	B1033027g	区分	外国語科目	選択必須	選択
開講学期	後期	曜日時限	火 1～1	単位数	1
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科	機械工学課程, 電気・電子情報工学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	梁 志鋭 RYO Shiei				
ナンバリング	GEN_FOR32022				
授業の目標					
Reading, Writing, Speaking, Listening のバランスに配慮しつつ、これまでに身につけた英語のうち特に Listening 及び Speaking をさらに強化する。					
With concern for a balance of reading, writing, speaking and listening, we especially aim to improve Listening and Speaking skill of each student.					
授業の内容					
第1週:[対面] オリエンテーション					
第2週:[対面] After Earth 1					
第3週:[対面] After Earth 2					
第4週:[対面] Gravity 1					
第5週:[対面] Gravity 2					
第6週:[対面] The Imitation Game 1					
第7週:[対面] The Imitation Game 2					
第8週:[対面] White House Down 1					
第9週:[対面] White House Down 2					
第10週:[対面] Foxcatcher 1					
第11週:[対面] Foxcatcher 2					
第12週:[対面] Interstellar 1					
第13週:[対面] Interstellar 2					
第14週:[対面] Final Presentation: Preparation					
第15週:[対面] Final Presentation					
Week 1:[Face-to-face] Introduction					
Week 2:[Face-to-face] After Earth 1					
Week 3:[Face-to-face] After Earth 2					
Week 4:[Face-to-face] Gravity 1					
Week 5:[Face-to-face] Gravity 2					
Week 6:[Face-to-face] The Imitation Game 1					
Week 7:[Face-to-face] The Imitation Game 2					
Week 8:[Face-to-face] White House Down 1					
Week 9:[Face-to-face] White House Down 2					
Week 10:[Face-to-face] Foxcatcher 1					
Week 11:[Face-to-face] Foxcatcher 2					
Week 12:[Face-to-face] Interstellar 1					
Week 13:[Face-to-face] Interstellar 2					
Week 14:[Face-to-face] Final Presentation: Preparation					
Week 15:[Face-to-face] Final Presentation					
予習・復習内容					
毎回の講義内容を復習(25分程度)するとともに、次週の内容についてテキストを予習(20分程度)してくること。					
Review each lecture (about 25 minutes) and prepare for the next class (about 20 minutes) with reference to the textbook.					
関連科目					
他の英語科目					
Other English classes					
教科書 1	書名	Movie English –Reviews from VOA–		ISBN	9784255155852
	著者名	John S. Lander	出版社	朝日出版	出版年 2016
教科書に関する補足事項					

特になし N/A
参考書に関する補足事項 特になし N/A
達成目標 英語を聴く力及び話す力を養う。特に、文章が伝える情報をはやく正確につかむ力及び意思を的確に表現する力を養う。 To develop English listening and speaking skill. Above all, this course focuses on obtaining the ability to understand spoken information quickly and accurately, and to speak proper English expressing ones' own thought.
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準 評価法: 最終発表 30%、課題 40%、小テスト 20%、授業への貢献度 10%で評価する。 総合的な評価基準: S: 合計点が 90 点以上 A: 合計点が 80 点以上 B: 合計点が 70 点以上 C: 合計点が 60 点以上 また、出席と欠席の取扱については、オリエンテーションで説明した通り。 Students will be evaluated according to the final presentation (30%), assignments (40%), tests (20%), and contribution to the class (10%). Grade distribution: S: 90% and more A: 80-89% B: 70-79% C: 60-69% The term exam covers all the contents listed in "Goals to be achieved." Attendance policy is announced at the orientation.
定期試験 試験期間中には何も行わない None during exam period
定期試験詳細 特になし N/A
その他 特になし N/A
ウェルカムページ 特になし N/A
オフィスアワー 事前に連絡すること(cyleung@las.tut.ac.jp) Please email me for making an appointment (cyleung@las.tut.ac.jp)
学習・教育到達目標との対応
<p>機械工学課程 (E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力 自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。</p> <p>電気・電子情報工学課程 (E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力 自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。</p> <p>Undergraduate Program of Mechanical Engineering (E) Expression and communication ability for success at home and abroad Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad Undergraduate Program of Electrical and Electronic Information Engineering</p>

(E) Expression and communication ability for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

キーワード

英語、リスニング、スピーキング

English, Listening, Speaking

(B1033027h)英語 Listening & Speaking IV[English Listening & Speaking 4]

科目名[英文名]	英語 Listening & Speaking IV[English Listening & Speaking 4]				
時間割番号	B1033027h	区分	外国語科目	選択必須	選択
開講学期	後期	曜日時限	火 2～2	単位数	1
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科	情報・知能工学課程, 応用化学・生命工学課程, 建築・都市システム学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	梁 志鋭 RYO Shiei				
ナンバリング	GEN_FOR32022				
授業の目標					
Reading, Writing, Speaking, Listening のバランスに配慮しつつ、これまでに身につけた英語のうち特に Listening 及び Speaking をさらに強化する。 With concern for a balance of reading, writing, speaking and listening, we especially aim to improve Listening and Speaking skill of each student.					
授業の内容					
第1週:[対面] オリエンテーション 第2週:[対面] After Earth 1 第3週:[対面] After Earth 2 第4週:[対面] Gravity 1 第5週:[対面] Gravity 2 第6週:[対面] The Imitation Game 1 第7週:[対面] The Imitation Game 2 第8週:[対面] White House Down 1 第9週:[対面] White House Down 2 第10週:[対面] Foxcatcher 1 第11週:[対面] Foxcatcher 2 第12週:[対面] Interstellar 1 第13週:[対面] Interstellar 2 第14週:[対面] Final Presentation: Preparation 第15週:[対面] Final Presentation Week 1:[Face-to-face] Introduction Week 2:[Face-to-face] After Earth 1 Week 3:[Face-to-face] After Earth 2 Week 4:[Face-to-face] Gravity 1 Week 5:[Face-to-face] Gravity 2 Week 6:[Face-to-face] The Imitation Game 1 Week 7:[Face-to-face] The Imitation Game 2 Week 8:[Face-to-face] White House Down 1 Week 9:[Face-to-face] White House Down 2 Week 10:[Face-to-face] Foxcatcher 1 Week 11:[Face-to-face] Foxcatcher 2 Week 12:[Face-to-face] Interstellar 1 Week 13:[Face-to-face] Interstellar 2 Week 14:[Face-to-face] Final Presentation: Preparation Week 15:[Face-to-face] Final Presentation					
予習・復習内容					
毎回の講義内容を復習(25 分程度)するとともに、次週の内容についてテキストを予習(20 分程度)してくること。 Review each lecture (about 25 minutes) and prepare for the next class (about 20 minutes) with reference to the textbook.					
関連科目					
他の英語科目 Other English classes					
教科書 1	書名	Movie English –Reviews from VOA–		ISBN	9784255155852

著者名	John S. Lander	出版社	朝日出版	出版年	2016
教科書に関する補足事項 特になし N/A					
参考書に関する補足事項 特になし N/A					
達成目標 英語を聴く力及び話す力を養う。特に、文章が伝える情報をはやく正確につかむ力及び意思を的確に表現する力を養う。 To develop English listening and speaking skill. Above all, this course focuses on obtaining the ability to understand spoken information quickly and accurately, and to speak proper English expressing ones' own thought.					
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準 評価法: 最終発表 30%、課題 40%、小テスト 20%、授業への貢献度 10%で評価する。 総合的な評価基準: S: 合計点が 90 点以上 A: 合計点が 80 点以上 B: 合計点が 70 点以上 C: 合計点が 60 点以上 また、出席と欠席の取扱については、オリエンテーションで説明した通り。 Students will be evaluated according to the final presentation (30%), assignments (40%), tests (20%), and contribution to the class (10%). Grade distribution: S: 90% and more A: 80-89% B: 70-79% C: 60-69% The term exam covers all the contents listed in "Goals to be achieved." Attendance policy is announced at the orientation.					
定期試験 試験期間中には何も行わない None during exam period					
定期試験詳細 特になし N/A					
その他 特になし N/A					
ウェルカムページ 特になし N/A					
オフィスアワー 事前に連絡すること (cyleung@las.tut.ac.jp) Please email me for making an appointment (cyleung@las.tut.ac.jp)					
学習・教育到達目標との対応 情報・知能工学課程 (E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力 自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。 応用化学・生命工学課程 (E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力 自分の論点や考えなどを国の内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。 建築・都市システム学課程 (E)【建築コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力 国の内外において、論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力を身につけている。 (E)【社会基盤コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力					

国の内外において、論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力を身につけている。

Undergraduate Program of Computer Science and Engineering

(E) Expression and communication skills for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

(E) Expression and communication skills for success home and abroad

Have the ability to effectively express and communicate one's own ideas and points in question worldwide

Undergraduate Program of Architecture and Civil Engineering

(E) (Architecture and Building Science Course) Expression and communication skills for success at home and abroad

Have communication skills to appropriately express one's own ideas and points in question at home and abroad through papers, oral reports or information media and to lead discussions or negotiations

(E) (Civil and Environmental Engineering Course) Expression and communication skills to be successful at home and abroad

Have communication skills to appropriately express one's own ideas and points in question at home and abroad through papers, oral reports or information media and to lead discussions or negotiations

キーワード

英語、リスニング、スピーキング

English, Listening, Speaking

(B1033027i)英語 Listening & Speaking IV[English Listening & Speaking 4]

科目名[英文名]	英語 Listening & Speaking IV[English Listening & Speaking 4]				
時間割番号	B1033027i	区分	外国語科目	選択必須	選択
開講学期	後期	曜日時限	金 2～2	単位数	1
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科	機械工学課程, 建築・都市システム学課程, 電気・電子情報工学課程, 情報・知能工学課程, 応用化学・生命工学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	社河内 友里 SHAKOUCHI Yuri				
ナンバリング	GEN_FOR32022				

授業の目標

Reading, Writing, Speaking, Listening のバランスに配慮しつつ、これまでに身につけた英語のうち特に Listening 及び Speaking をさらに強化する。

With concern for a balance of reading, writing, speaking and listening, we especially aim to improve Listening and Speaking skill of each student.

授業の内容

(対面)第1週 インTRODakション、Week 1: TOPIC 1,2
(対面)第2週 TOPIC 3,4
(対面)第3週 TOPIC 5,6
(対面)第4週 TOPIC 7,8
(対面)第5週 TOPIC 9,10
(対面)第6週 TOPIC 11,12
(対面)第7週 TOPIC 13,14
(対面)第8週 TOPIC 15,16
(対面)第9週 TOPIC 17,18
(対面)第10週 TOPIC 19,20
(対面)第11週 TOPIC 21,22
(対面)第12週 TOPIC 23,24
(対面)第13週 TOPIC 25,26
(対面)第14週 TOPIC 27,28
(対面)第15週 TOPIC 29,30

本学の新型コロナウイルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合があります。

授業実施形態が変更になる場合は、GoogleClassroom や教務情報システムより通知します。

(face to face) Week 1: Introduction, TOPIC 1,2
(face to face) Week 2: TOPIC 3,4
(face to face) Week 3: TOPIC 5,6
(face to face) Week 4: TOPIC 7,8
(face to face) Week 5: TOPIC 9,10
(face to face) Week 6: TOPIC 11,12
(face to face) Week 7: TOPIC 13,14
(face to face) Week 8: TOPIC 15,16
(face to face) Week 9: TOPIC 17,18
(face to face) Week 10: TOPIC 19,20
(face to face) Week 11: TOPIC 21,22
(face to face) Week 12: TOPIC 23,24
(face to face) Week 13: TOPIC 25,26
(face to face) Week 14: TOPIC 27,28
(face to face) Week 15: TOPIC 29,30

If there will be any changes regarding Toyohashi University of Technology Activity Restrictions Level for Preventing the Spread of Corona virus, the course content and evaluation of achievement are subject to change.

If there is any changes about a class schedule, it will be informed via Google Classroom or KYOMU JOHO SYSTEM.

予習・復習内容

(E) 国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

(E) 国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国の内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

(E)【建築コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力

国の内外において、論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力を身につけている。

(E)【社会基盤コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力

国の内外において、論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力を身につけている。

(E) Expression and communication ability for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

(E) Expression and communication ability for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

(E) Expression and communication skills for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

(E) Expression and communication skills for success home and abroad

Have the ability to effectively express and communicate one's own ideas and points in question worldwide

(E) (Architecture and Building Science Course) Expression and communication skills for success at home and abroad

Have communication skills to appropriately express one's own ideas and points in question at home and abroad through papers, oral reports or information media and to lead discussions or negotiations

(E) (Civil and Environmental Engineering Course) Expression and communication skills to be successful at home and abroad

Have communication skills to appropriately express one's own ideas and points in question at home and abroad through papers, oral reports or information media and to lead discussions or negotiations

キーワード

英語、リスニング、スピーキング

English, Listening, Speaking

(B10330280)英語 Online Learning I [English Online Learning 1]

科目名[英文名]		英語 Online Learning I [English Online Learning 1]			
時間割番号	B10330280	区分	外国語科目	選択必須	選択
開講学期	前期	曜日時限	火 4～4	単位数	1
開講学部等	工学部			対象年次	1～
開講学科	機械工学課程, 建築・都市システム学課程, 電気・電子情報工学課程, 情報・知能工学課程, 応用化学・生命工学課程			開講年次	B1
担当教員[ローマ字表記]	社河内 友里 SHAKOUCHI Yuri				
ナンバリング	GEN_FOR22020				
授業の目標					
リーディング、ライティング、スピーキング、リスニングのバランスを取りながら、各学生の英語力構築を目指す。更に、学生が文化に触れ、英語を通して様々な考え方を構築していくことを期待する。 With a concern for a balance of reading, writing, speaking and listening, we aim to build upon the existing English ability of each student. In addition, we hope to have students explore various cultures and ways of thinking through English.					
授業の内容					
(オンデマンド)Week 1. オリエンテーション (オンデマンド)Week 2-13. 教員指導および ALC NetAcademy NEXT: TOEIC(R) L&R テスト 600 点突破コース (オンデマンド)Week 14. 期末試験					
本学の新型コロナウイルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合があります。 授業実施形態が変更になる場合は、GoogleClassroom または教務情報システムより通知します。 (on-demand) Week 1. Orientation (on-demand) Week 2-13. Instructor's guidance & ALC NetAcademy NEXT: TOEIC(R) L&R Test: 600 Course (on-demand) Week 14. Final Exam					
If there will be any changes regarding Toyohashi University of Technology Activity Restrictions Level for Preventing the Spread of Corona virus, the course content and evaluation of achievement are subject to change. If there is any changes about a class schedule, I will inform you on Google Classroom or KYOMU JOHO SYSTEM.					
予習・復習内容 それまで学習したものを振り返りつつ、必要な復習を行う。 Frequently review material already studied previously to ensure adequate retention.					
関連科目 他の英語授業 Other English classes					
教科書に関する補足事項 オンラインコース Online course					
参考書に関する補足事項 特になし N/A					
達成目標 1. 教材を通しリーディング、ライティング、スピーキング、リスニング能力向上のため、オンライン学習を行うと同時に、定期的に教員の指導を受けること。 2. 英語の語彙力向上。 1. To improve English ability in reading, writing, speaking and listening through the use of a professionally developed, online multimedia course as well as periodic instructor guidance 2. To develop English vocabulary					
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準 学習時間が最低 30 時間に満たないものは、単位習得が出来ないものとする。期末試験(100%)の結果に基づき、以下のように評価する。(Students who do not complete the course (全体進捗率 / Progress=100%) online、単位習得が出来ないものとする。期末試験(100%)の					

結果に基づき、以下のように評価する。

- S:レポート・期末テストの合計点が 90 点(100 点満点)以上
A:レポート・期末テストの合計点が 80 点(100 点満点)以上
B:レポート・期末テストの合計点が 70 点(100 点満点)以上
C:レポート・期末テストの合計点が 60 点(100 点満点)以上

期末試験は、達成目標の要点を全て網羅するものとする。出席などについては、4 月のオリエンテーションで説明する。

Students who do not complete at least 30 hours online will not receive credit. Students who do not complete the course (全体進捗率 / Progress=100%) online will not receive credit.

Students will be evaluated according to results of the term exam (100%)

Evaluation criteria

- S: Total points obtained from exams and/or reports, etc., 90 or higher (out of 100 points).
A: Total points obtained from exams and/or reports, etc., 80 or higher (out of 100 points).
B: Total points obtained from exams and/or reports, etc., 70 or higher (out of 100 points).
C: Total points obtained from exams and/or reports, etc., 60 or higher (out of 100 points).

The term exam will cover all the contents listed in “Goals to be achieved.” Attendance policy is announced at the orientation in April.

定期試験

定期試験を実施(対面)

Examination(Face to Face)

定期試験詳細

特になし

N/A

その他

特になし

N/A

ウェルカムページ

特になし

NA

オフィシアワー

毎週の授業時間後

after class

学習・教育到達目標との対応

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

(E)【建築コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力

国の内外において、論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力を身につけている。

(E)【社会基盤コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力

国の内外において、論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力を身につけている。

(E) Expression and communication ability for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

(E) Expression and communication ability for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

(E) Expression and communication skills for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

(E) Expression and communication skills for success home and abroad

Have the ability to effectively express and communicate one's own ideas and points in question worldwide

(E) (Architecture and Building Science Course) Expression and communication skills for success at home and abroad

Have communication skills to appropriately express one's own ideas and points in question at home and abroad through papers, oral reports or information media and to lead discussions or negotiations

(E) (Civil and Environmental Engineering Course) Expression and communication skills to be successful at home and abroad

Have communication skills to appropriately express one's own ideas and points in question at home and abroad through papers, oral reports or information media and to lead discussions or negotiations

キーワード

英語オンライン学習

English, Online Learning

(B10330290)英語 Online Learning II [English Online Learning 2]

科目名[英文名]	英語 Online Learning II [English Online Learning 2]				
時間割番号	B10330290	区分	外国語科目	選択必須	選択
開講学期	後期	曜日時限	火 4～4	単位数	1
開講学部等	工学部			対象年次	1～
開講学科	機械工学課程, 建築・都市システム学課程, 電気・電子情報工学課程, 情報・知能工学課程, 応用化学・生命工学課程			開講年次	B1
担当教員[ローマ字表記]	加藤 三保子 KATO H Mihoko				
ナンバリング	GEN_FOR22020				
授業の目標 Reading, Writing, Speaking, Listening のバランスを取りながら、学生の英語力強化を目指す。また、教材を通して異文化に触れ、さまざまな考え方を構築することを期待する。 With a concern of a balance of Reading, Writing, Speaking and Listening, we aim to build upon the existing English ability of each student. In addition, we hope to have students explore various cultures and ways of thinking through English.					
授業の内容 (対面)Week 1: オリエンテーション (オンデマンド)Week 2～15: NetAcademy NEXT: TOEIC(R) L&R テスト 730 点突破コースの学習 (オンデマンド)Week 16: 期末試験 本学の新型コロナウイルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合があります。授業実施形態が変更になる場合は、Google Classroom または教務情報システムより通知します。 (face to face)Week 1: Orientation (on-demand)Week 2～15: NetAcademy NEXT: TOEIC(R) L&R test 730 Course (on-demand)Week 16: Final Examination If there will be any changes regarding Toyohashi University of Technology Activity Restrictions Level for Preventing the Spread of Corona virus, the course content and evaluation of achievement are subject to change. If there is any changes about a class schedule, I will inform you on Google Classroom or KYOMU JOHO SYSTEM.					
予習・復習内容 これまで学習したものを振り返りつつ、適宜必要な復習を行う。 Frequently review material already studied previously to ensure adequate retention.					
関連科目 他の英語授業 Other English lessons					
教科書に関する補足事項 オンラインコース English Online Course (ALC NetAcademy NEXT)					
参考書に関する補足事項 特になし N/A					
達成目標 1. オンライン教材で Reading, Writing, Speaking, Listening 能力を強化するとともに、定期的に教員の指導を受ける。 2. 英語の語彙力を強化する。 1. To improve English ability in Reading, Writing, Speaking and Listening through the use of professionally developed online multimedia course as well as periodic instructor guidance. 2. To develop English vocabulary.					
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準 オンライン教材の学習時間が最低30時間に満たない者、また、コース全体の進捗率が 100%でない者は単位を修得できない。 期末試験(80点満点)の点数と、課題・授業への貢献度(20点満点)の点数により、以下のように評価する。 期末試験の内容は達成目標をすべて含む。詳細については、オリエンテーションで説明する。 S: 達成目標を達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100 点満点)が 90 点以上 A: 達成目標を達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100 点満点)が 80 点以上 B: 達成目標を達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100 点満点)が 70 点以上 C: 達成目標を達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100 点満点)が 60 点以上					

Students who do not complete at least 30 hours online will not receive credit. Students who do not complete the course Progress 100% will not receive credit.

Students will be evaluated according to the term exam (80%), other assignments and contribution to the class (20%).

The term exam covers all the contents listed in “Goals to be achieved.” Details will be announced at the orientation in April.

Grade distribution:

S: Achieved all goals and obtained total points of exam and quizzes, 90 or higher (out of 100 points).

A: Achieved all goals and obtained total points of exam and quizzes, 80 or higher (out of 100 points).

B: Achieved at least 65 % of goals and obtained total points of exam and quizzes, 70 or higher (out of 100 points).

C: Achieved at least 55 % of goals and obtained total points of exam and quizzes, 60 or higher (out of 100 points).

定期試験

定期試験を実施(対面)

Examination(Face to Face)

定期試験詳細

特になし

N/A

その他

特になし

N/A

ウェルカムページ

特になし

N/A

オフィスアワー

メールでアポイントを取ってください。

Please email me for an appointment (mihoko@las.tut.ac.jp)

学習・教育到達目標との対応

機械工学課程

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

電気・電子情報工学課程

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

情報・知能工学課程

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

応用化学・生命工学課程

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

建築・都市システム学課程

(E)【建築コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力

国の内外において、論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力を身につけている。

(E)【社会基盤コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力

国の内外において、論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力を身につけている。

Undergraduate Program of Mechanical Engineering

(E) Expression and communication ability for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

Undergraduate Program of Electrical and Electronic Information Engineering

(E) Expression and communication ability for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

Undergraduate Program of Computer Science and Engineering

(E) Expression and communication skills for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

(E) Expression and communication skills for success home and abroad

Have the ability to effectively express and communicate one's own ideas and points in question worldwide

Undergraduate Program of Architecture and Civil Engineering

(E) (Architecture and Building Science Course) Expression and communication skills for success at home and abroad

Have communication skills to appropriately express one's own ideas and points in question at home and abroad through papers, oral reports or information media and to lead discussions or negotiations

(E) (Civil and Environmental Engineering Course) Expression and communication skills to be successful at home and abroad

Have communication skills to appropriately express one's own ideas and points in question at home and abroad through papers, oral reports or information media and to lead discussions or negotiations

キーワード

オンライン英語学習

Online English Learning

(B10330300)英語 Online Learning Ⅲ[English Online Learning 3]

科目名[英文名]		英語 Online Learning Ⅲ[English Online Learning 3]			
時間割番号	B10330300	区分	外国語科目	選択必須	選択
開講学期	前期	曜日時限	月 6～6	単位数	1
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科	機械工学課程, 建築・都市システム学課程, 電気・電子情報工学課程, 情報・知能工学課程, 応用化学・生命工学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	Levin David MichaelLevin David Michael				
ナンバリング	GEN_FOR32020				
授業の目標					
リーディング、ライティング、スピーキング、リスニングのバランスを取りながら、各学生の英語力構築を目指す。更に、学生が文化に触れ、英語を通して様々な考え方を構築していくことを期待する。 With a concern for a balance of reading, writing, speaking and listening, we aim to build upon the existing English ability of each student. In addition, we hope to have students explore various cultures and ways of thinking through English.					
授業の内容					
Week:					
(オンデマンド)1-13 教員指導および ALC NetAcademy NEXT: TOEIC(R) L&R テスト 600 点突破コース (オンデマンド)14 期末試験					
Week:					
(オンデマンド)1-13 教員指導および ALC NetAcademy NEXT: TOEIC(R) L&R テスト 600 点突破コース (オンデマンド)14 期末試験					
予習・復習内容					
それまで学習したものを振り返りつつ、必要な復習を行う。 Frequently review material already studied previously to ensure adequate retention.					
関連科目					
Other English classes Other English classes					
教科書に関する補足事項					
オンラインコース Online course					
参考書に関する補足事項					
特になし N/A					
達成目標					
1. 教材を通しリーディング、ライティング、スピーキング、リスニング能力向上のため、オンライン学習を行うと同時に、定期的に教員の指導を受けること。 2. 英語の語彙力向上。 1. To improve English ability in reading, writing, speaking and listening through the use of a professionally developed, online multimedia course as well as periodic instructor guidance 2. To develop English vocabulary					
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準					
学習時間が最低 30 時間に満たないものは、単位習得が出来ないものとする。期末試験(100%)の結果に基づき、以下のように評価する。(Students					

who do not complete the course (全体進捗率 / Progress=100%) online、単位習得が出来ないものとする。期末試験(100%)の結果に基づき、以下のように評価する。

- S: レポート・期末テストの合計点が 90 点(100 点満点)以上
A: レポート・期末テストの合計点が 80 点(100 点満点)以上
B: レポート・期末テストの合計点が 70 点(100 点満点)以上
C: レポート・期末テストの合計点が 60 点(100 点満点)以上

期末試験は、達成目標の要点を全て網羅するものとする。出席などについては、4 月のオリエンテーションで説明する。

Students who do not complete at least 30 hours online will not receive credit. Students who do not complete the course (全体進捗率 / Progress=100%) online will not receive credit.

Students will be evaluated according to results of the term exam (100%)

Evaluation criteria

- S: Total points obtained from exams and/or reports, etc., 90 or higher (out of 100 points).
A: Total points obtained from exams and/or reports, etc., 80 or higher (out of 100 points).
B: Total points obtained from exams and/or reports, etc., 70 or higher (out of 100 points).
C: Total points obtained from exams and/or reports, etc., 60 or higher (out of 100 points).

The term exam will cover all the contents listed in “Goals to be achieved.” Attendance policy is announced at the orientation in April.

定期試験

定期試験を実施(対面)
Examination(Face to Face)

定期試験詳細

特になし
N/A

その他

Office: B-318
Phone: 44-6949
e-mail: levin@las.tut.ac.jp
Office: B-318
Phone: 44-6949
e-mail: levin@las.tut.ac.jp

ウェルカムページ

NA
NA

オフィスアワー

Drop-in basis
Drop-in basis

学習・教育到達目標との対応

機械工学課程

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

電気・電子情報工学課程

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

情報・知能工学課程

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

応用化学・生命工学課程

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

建築・都市システム学課程

(E)【建築コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力

国の内外において、論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力を身につけている。

(E)【社会基盤コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力

国の内外において、論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力を身につけている。

Undergraduate Program of Mechanical Engineering

(E) Expression and communication ability for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

Undergraduate Program of Electrical and Electronic Information Engineering

(E) Expression and communication ability for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

Undergraduate Program of Computer Science and Engineering

(E) Expression and communication skills for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

(E) Expression and communication skills for success home and abroad

Have the ability to effectively express and communicate one's own ideas and points in question worldwide

Undergraduate Program of Architecture and Civil Engineering

(E) (Architecture and Building Science Course) Expression and communication skills for success at home and abroad

Have communication skills to appropriately express one's own ideas and points in question at home and abroad through papers, oral reports or information media and to lead discussions or negotiations

(E) (Civil and Environmental Engineering Course) Expression and communication skills to be successful at home and abroad

Have communication skills to appropriately express one's own ideas and points in question at home and abroad through papers, oral reports or information media and to lead discussions or negotiations

キーワード

English, Online Learning

English, Online Learning

(B10330310)英語 Online Learning IV[English Online Learning 4]

科目名[英文名]	英語 Online Learning IV[English Online Learning 4]				
時間割番号	B10330310	区分	外国語科目	選択必須	選択
開講学期	後期	曜日時限	月 6～6	単位数	1
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科	機械工学課程, 建築・都市システム学課程, 電気・電子情報工学課程, 情報・知能工学課程, 応用化学・生命工学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	梁 志鋭 RYO Shiei				
ナンバリング	GEN_FOR32020				

授業の目標
リーディング、ライティング、スピーキング、リスニングのバランスを取りながら、各学生の英語力構築を目指す。更に、学生が文化に触れ、英語を通して様々な考え方を構築していくことを期待する。 With a concern for a balance of reading, writing, speaking and listening, we aim to build upon the existing English ability of each student. In addition, we hope to have students explore various cultures and ways of thinking through English.
授業の内容
Week 1. オリエンテーション(遠隔・対面) Week 2-15. ALC NetAcademy NEXT: TOEIC(R) L&R テスト 730 点突破(遠隔) Week 16. 期末試験(遠隔) Week 1. Orientation(face-to-face) Week 2-15. ALC NetAcademy NEXT: TOEIC(R) L&R テスト 730 Course (on-demand) Week 16. Final Exam (on-demand)
予習・復習内容
それまで学習したものを振り返りつつ、必要な復習を行う(週に 45 分)。 Frequently review material already studied previously to ensure adequate retention(45 minutes per week).
関連科目
Other English classes Other English classes
教科書に関する補足事項
オンラインコース Online course
参考書に関する補足事項
特になし N/A
達成目標
1. 教材を通しリーディング、ライティング、スピーキング、リスニング能力向上のため、オンライン学習を行うと同時に、定期的に教員の指導を受けること。 2. 英語の語彙力向上。 1. To improve English ability in reading, writing, speaking and listening through the use of a professionally developed, online multimedia course as well as periodic instructor guidance 2. To develop English vocabulary
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準
学習時間が最低 30 時間に満たないもの、およびオンライン教材の進捗率が 100%でないものは、単位習得が出来ないものとする。 期末試験(80%)および課題・授業への貢献度(20%)の結果に基づき、以下のように評価する。 S:合計点(100 点満点)が 90 点以上 A:合計点(100 点満点)が 80 点以上 B:合計点(100 点満点)が 70 点以上 C:合計点(100 点満点)が 60 点以上 成績評価表の詳細については、オリエンテーションで説明する。

Students who do not complete at least 30 hours online will not receive credit. Students who do not complete the course (Progress=100%) online will not receive credit. Students will be evaluated according to the term exam (80%), and the assignments and contribution to the class (20%).

Grade distribution:

S: 90% and more

A: 80-89%

B: 70-79%

C: 60-69%

Details will be announced at the orientation.

定期試験

定期試験を実施(対面)

Examination(Face to Face)

定期試験詳細

特になし

N/A

その他

特になし

N/A

ウェルカムページ

特になし

N/A

オフィスアワー

メールでアポイントを取ること(cyleung@las.tut.ac.jp)

Please email me for an appointment (cyleung@las.tut.ac.jp)

学習・教育到達目標との対応

機械工学課程

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

電気・電子情報工学課程

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

情報・知能工学課程

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

応用化学・生命工学課程

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国の内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

建築・都市システム学課程

(E)【建築コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力

国の内外において、論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力を身につけている。

(E)【社会基盤コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力

国の内外において、論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力を身につけている。

Undergraduate Program of Mechanical Engineering

(E) Expression and communication ability for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

Undergraduate Program of Electrical and Electronic Information Engineering

(E) Expression and communication ability for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

Undergraduate Program of Computer Science and Engineering

(E) Expression and communication skills for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

(E) Expression and communication skills for success home and abroad

Have the ability to effectively express and communicate one's own ideas and points in question worldwide

Undergraduate Program of Architecture and Civil Engineering

(E) (Architecture and Building Science Course) Expression and communication skills for success at home and abroad

Have communication skills to appropriately express one's own ideas and points in question at home and abroad through papers, oral reports or information media and to lead discussions or negotiations

(E) (Civil and Environmental Engineering Course) Expression and communication skills to be successful at home and abroad

Have communication skills to appropriately express one's own ideas and points in question at home and abroad through papers, oral reports or information media and to lead discussions or negotiations

キーワード

英語オンライン学習

English, Online Learning

(B1033032a)英語 Reading & Writing I [English Reading & Writing 1]

科目名[英文名]	英語 Reading & Writing I [English Reading & Writing 1]				
時間割番号	B1033032a	区分	外国語科目	選択必須	選択
開講学期	前期	曜日時限	金 3～3	単位数	1
開講学部等	工学部			対象年次	1～
開講学科	機械工学課程, 建築・都市システム学課程, 電気・電子情報工学課程, 情報・知能工学課程, 応用化学・生命工学課程			開講年次	B1
担当教員[ローマ字表記]	社河内 友里 SHAKOUCI Yuri				
ナンバリング	GEN_FOR22020				
授業の目標					
Reading, Writing, Speaking, Listening のバランスに配慮しつつ、これまでに身につけた英語のうち特に Reading 及び Writing をさらに強化する。 With concern for a balance of reading, writing, speaking and listening, we especially aim to improve Reading and Writing skill of each student.					
授業の内容					
(対面) Week 1. オリエンテーション、Unit 1 (同時双方向)Week 2. Unit 1 (対面) Week 3. Unit 2 (同時双方向)Week 4. Unit 2 (対面) Week 5. Unit 3 (同時双方向)Week 6. Unit 3 (対面) Week 7. 中間テスト (同時双方向)Week 8. Unit 4 (対面) Week 9. Unit 4 (同時双方向)Week 10. Unit 5 (対面) Week 11. Unit 5 (同時双方向)Week 12. Unit 6 (対面) Week 13. Unit 6 (対面) Week 14. 期末テスト					
本学の新型コロナウイルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合があります。 授業実施形態が変更になる場合は、GoogleClassroom または教務情報システムより通知します。					
(face to face) Week 1. Unit 1 (remote simultaneous interactive) Week 2. Unit 1 (face to face) Week 3. Unit 2 (remote simultaneous interactive) Week 4. Unit 2 (face to face) Week 5. Unit 3 (remote simultaneous interactive) Week 6. Unit 3 (face to face) Week 7. Mid-term exam (remote simultaneous interactive) Week 8. Unit 4 (face to face) Week 9. Unit 4 (remote simultaneous interactive) Week 10. Unit 5 (face to face) Week 11. Unit 5 (remote simultaneous interactive) Week 12. Unit 6 (face to face) Week 13. Unit 6 (face to face) Week 14. Final exam					
If there will be any changes regarding Toyohashi University of Technology Activity Restrictions Level for Preventing the Spread of Corona virus, the course content and evaluation of achievement are subject to change. If there is any changes about a class schedule, I will inform you on Google Classroom or KYOMU JOHO SYSTEM.					
予習・復習内容					
毎回の講義内容を復習するとともに、次週の内容についてテキスト等を参考に予習してくること。 Review each lecture and prepare for the next class with reference to the textbook.					
関連科目					

特になし N/A						
教科書 1	書名	Burning Issues: Advanced Level			ISBN	9784881986950
	著者名	Cheryl Pavlik 著 ; 静哲人編著	出版社	松柏社	出版年	2014
教科書に関する補足事項 特になし N/A						
参考書に関する補足事項 特になし N/A						
達成目標 英文を読む力及び書く力を養う。特に、文章が伝える情報をはやく正確につかむ力及び意思を的確に表現する力を養う。 To develop English reading and writing skill. Above all, this course focuses on obtaining the ability to understand written information quickly and accurately, and to write proper English expressing ones' own thought.						
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準 評価法: 中間テスト(40%)、期末テスト(40%)、Power Words Level 3(Units 1-50)(20%)で評価する。 評価基準: 評価点数を足したものが S: ≥90 A: 80-89 B: 70-79 C: 60-69 期末テストの内容は達成目標をすべて含む。また、出席と欠席の取扱については、4月のオリエンテーションで説明したとおり。 Students will be evaluated according to mid-term exam (40%),final exam (40%), Power Words Level 3(Units 1-50) (20%). Grade distribution: S: ≥90 A: 80-89 B: 70-79 C: 60-69 The term exam covers all the contents listed in “Goals to be achieved.” Attendance policy is announced at the orientation in April.						
定期試験 定期試験を実施(対面) Examination(Face to Face)						
定期試験詳細 特になし N/A						
その他 特になし N/A						
ウェルカムページ 特になし N/A						
オフィスアワー 毎週の講義後 after class						
学習・教育到達目標との対応 (E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力 自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。 (E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力 自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。 (E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力 自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。 (E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力 自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。 (E)【建築コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力 国の内外において、論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードす						

るコミュニケーション能力を身につけている。

(E)【社会基盤コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力

国の内外において、論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力を身につけている。

(E) Expression and communication ability for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

(E) Expression and communication ability for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

(E) Expression and communication skills for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

(E) Expression and communication skills for success home and abroad

Have the ability to effectively express and communicate one's own ideas and points in question worldwide

(E) (Architecture and Building Science Course) Expression and communication skills for success at home and abroad

Have communication skills to appropriately express one's own ideas and points in question at home and abroad through papers, oral reports or information media and to lead discussions or negotiations

(E) (Civil and Environmental Engineering Course) Expression and communication skills to be successful at home and abroad

Have communication skills to appropriately express one's own ideas and points in question at home and abroad through papers, oral reports or information media and to lead discussions or negotiations

キーワード

English, Reading, Writing

English, Reading, Writing

(B1033032b)英語 Reading & Writing I [English Reading & Writing 1]

科目名[英文名]	英語 Reading & Writing I [English Reading & Writing 1]				
時間割番号	B1033032b	区分	外国語科目	選択必須	選択
開講学期	前期	曜日時限	金 3～3	単位数	1
開講学部等	工学部			対象年次	1～
開講学科	機械工学課程, 建築・都市システム学課程, 電気・電子情報工学課程, 情報・知能工学課程, 応用化学・生命工学課程			開講年次	B1
担当教員[ローマ字表記]	川名 真弓 KAWANA Mayumi				
ナンバリング	GEN_FOR22020				
授業の目標					
Reading, Writing, Speaking, Listening のバランスに配慮しつつ、これまでに身につけた英語のうち特に Reading 及び Writing をさらに強化する。 With concern for a balance of reading, writing, speaking and listening, we especially aim to improve Reading and Writing skill of each student.					
授業の内容					
1 (対面)授業の概要説明、導入 2 (対面)Unit 1 Why is Air Colder the Higher Up You Go ? 3 (対面)Unit 2 Why Do Leaves Change Color ? 4 (対面)Unit 3 Is It OK to Listen to Music While Studying ? 5 (対面)Unit 4 Do Cats and Dogs Understand Human ? 6 (対面)Unit 5 What Is Brain Freeze ? 7 (対面)Unit 6 Why Does reading in the Back seat Make You Feel Sick ? 8 (対面)Unit 7 Why Does Swiss Cheese Have Holes ? 9 (対面)Unit 8 How Do Wounds heal ? 10 (対面)Unit 9 How Does a Curveball Curve ? 11 (対面)Unit 10 Do Ants Have Blood ? 12 (対面)Unit 11 How Does the Stuff in a Fire Extinguisher Stop a Fire ? 13 (対面)Unit 12 Why Are Some People Affected by Sleep Paralysis ? 14 (対面)期末試験					
本学の新型コロナウイルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合があります。 授業実施形態が変更になる場合は、Google Classroom または教務情報システムより通知します。 1 (face to face) Introduction 2 (face to face) Unit 1 Why Is Air Colder the Higher Up You Go ? 3 (face to face) Unit 2 Why Do Leaves Change Color ? 4 (face to face) Unit 3 Is It OK to Listen to Music While Studying ? 5 (face to face) Unit 4 Do Cats and Dogs Understand Humans ? 6 (face to face) Unit 5 What is Brain Freeze ? 7 (face to face) Unit 6 Why Does Reading in the Back Seat Make You Feel Sick ? 8 (face to face) Unit 7 Why Does Swiss Cheese Have Holes ? 9 (face to face) Unit 8 How Do Wounds Heal ? 10 (face to face) Unit 9 How Does a Curveball Curve ? 11 (face to face) Unit 10 Do Ants Have Blood ? 12 (face to face) Unit 11 How Does the Stuff in a Fire Extinguisher Stop a Fire ? 13 (face to face) Unit 12 Why Are Some People Affected by Sleep Paralysis ? 14 (face to face) Final Examination					
If there will be any changes regarding Toyohashi University of Technology restriction Level for Preventing the Spread of Corona virus, the course content and evaluation of achievement are subject to change. If there are any changes about a class schedule, I will inform you on Google Classroom or KYOMU JOHO SYSTEM.					
予習・復習内容					
Reading の箇所を予習し、和訳を考えておく。(45 分程度) Prepare Reading section.(about 45 minutes)					
関連科目					
特になし N/A					
教科書 1	書名	In Science Curiosity		ISBN	978-4-7647-

					4123-2 C1
	著者名	大塚 生子 他	出版社	金星堂	出版年
教科書に関する補足事項 適宜プリントを配布する。 To distribute materials properly.					
参考書に関する補足事項 特になし N/A					
達成目標 1. 英文を読む力及び書く力を養う。特に、文章が伝える情報をはやく正確につかむ力及び意思を的確に表現する力を養う。 1. To develop English reading and writing skill. Above all, this course focuses on obtaining the ability to understand written information quickly and accurately, and to write proper English expressing ones' own thought.					
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準 Power Words 20%、定期試験 50% 課題、小テスト 30% 左記の割合で、総合的に評価する。合計が90点以上をS、89～80点をA、79～70点をB、69～60点をCとする。期末テストの内容は達成目標をすべて含む。また、出席と欠席の取扱については、4月のオリエンテーションで説明したとおり。 S 90点以上 A 89～80点 B 79～70点 C 69～60点 D 59点以下 Power Words 20%、Examination 50% assignment, mini test 30%. Students will be evaluated according to the total score. Grade distribution: S: 90% or above A: 89～80 B: 79～70 C: 69～60 D: Under 59 The term exam covers all the contents listed in "Goals to be achieved." Attendance policy is announced at the orientation in April.					
定期試験 定期試験を実施(対面) Examination(Face to Face)					
定期試験詳細 特になし N/A					
その他 mayumi.kawana.fc@tut.jp mayumi.kawana.fc@tut.jp					
ウェルカムページ 特になし N/A					
オフィスアワー 講義実施日の講義後 after the class					
学習・教育到達目標との対応 機械工学課程 (E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力 自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。 電気・電子情報工学課程 (E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力					

自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

情報・知能工学課程

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

応用化学・生命工学課程

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国の内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

建築・都市システム学課程

(E)【建築コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力

国の内外において、論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力を身につけている。

(E)【社会基盤コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力

国の内外において、論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力を身につけている。

Undergraduate Program of Mechanical Engineering

(E) Expression and communication ability for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

Undergraduate Program of Electrical and Electronic Information Engineering

(E) Expression and communication ability for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

Undergraduate Program of Computer Science and Engineering

(E) Expression and communication skills for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

(E) Expression and communication skills for success home and abroad

Have the ability to effectively express and communicate one's own ideas and points in question worldwide

Undergraduate Program of Architecture and Civil Engineering

(E) (Architecture and Building Science Course) Expression and communication skills for success at home and abroad

Have communication skills to appropriately express one's own ideas and points in question at home and abroad through papers, oral reports or information media and to lead discussions or negotiations

(E) (Civil and Environmental Engineering Course) Expression and communication skills to be successful at home and abroad

Have communication skills to appropriately express one's own ideas and points in question at home and abroad through papers, oral reports or information media and to lead discussions or negotiations

キーワード

(B1033032c)英語 Reading & Writing I [English Reading & Writing 1]

科目名[英文名]	英語 Reading & Writing I [English Reading & Writing 1]				
時間割番号	B1033032c	区分	外国語科目	選択必須	選択
開講学期	前期	曜日時限	金 3～3	単位数	1
開講学部等	工学部			対象年次	1～
開講学科	機械工学課程, 建築・都市システム学課程, 電気・電子情報工学課程, 情報・知能工学課程, 応用化学・生命工学課程			開講年次	B1
担当教員[ローマ字表記]	高橋 直子 TAKAHASHI Naoko				
ナンバリング	GEN_FOR22020				
授業の目標 高校までに習得した英語の基礎力を確実にしながら、Reading と Writing における英語力をさらに強化していく。また、英語を媒介として世界のさまざまな文化、物の見方に触れる。 While strengthening students' basic skills in English which they acquired in high school, we further build upon their English abilities in academic reading and writing. In addition, we hope to have students explore various cultures and ways of thinking through English.					
授業の内容 (対面) 第1週 Course Introduction, Chapter 1 What does "culture" mean? (1) Essay reading / Activity 1-3 (対面) 第2週 Chapter 1 What does "culture" mean? (2) Essay reading / Activity 4-6 (対面) 第3週 Chapter 2 Cultural rules fo acceptable behavior (1) Essay reading / Activity 1-4 (対面) 第4週 Chapter 2 Cultural rules fo acceptable behavior (2) Essay reading / Activity 5-7 (対面) 第5週 Chapter 3 Stereotyping (1) Essay reading / Activity 1-4 (対面) 第6週 Chapter 3 Stereotyping (2) Essay reading / Activity 5-7 (対面) 第7週 中間テスト、遅れのキャッチアップなど (対面) 第8週 Chapter 4 Media and culture (1) Essay reading / Activity 1-5 (対面) 第9週 Chapter 4 Media and culture (2) Essay reading / Activity 6-8 (対面) 第10週 Chapter 5 Nonverbal communication: Gestures and body language (1) Essay reading / Activity 1-4 (対面) 第11週 Chapter 5 Nonverbal communication: Gestures and body language (2) Essay reading / Activity 5-7 (対面) 第12週 Chapter 6 Cultural perspective of time (1) Essay reading / Activity 1-4 (対面) 第13週 Chapter 6 Cultural perspective of time (2) Essay reading / Activity 5-7 (対面) 第14週 期末テスト 本学の新型コロナウイルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合があります。 授業実施形態が変更になる場合は、GoogleClassroom または教務情報システムより通知します。 (face to face) Week 1 Course Introduction, Chapter 1 What does "culture" mean? (1) Essay reading / Activity 1-3 (face to face) Week 2 Chapter 1 What does "culture" mean? (2) Essay reading / Activity 4-6 (face to face) Week 3 Chapter 2 Cultural rules fo acceptable behavior (1) Essay reading / Activity 1-4 (face to face) Week 4 Chapter 2 Cultural rules fo acceptable behavior (2) Essay reading / Activity 5-7 (face to face) Week 5 Chapter 3 Stereotyping (1) Essay reading / Activity 1-4 (face to face) Week 6 Chapter 3 Stereotyping (2) Essay reading / Activity 5-7 (face to face) Week 7 Midterm exam, catch up and/or additional exercises (face to face) Week 8 Chapter 4 Media and culture (1) Essay reading / Activity 1-5 (face to face) Week 9 Chapter 4 Media and culture (2) Essay reading / Activity 6-8 (face to face) Week 10 Chapter 5 Nonverbal communication: Gestures and body language (1) Essay reading / Activity 1-4 (face to face) Week 11 Chapter 5 Nonverbal communication: Gestures and body language (2) Essay reading / Activity 5-7 (face to face) Week 12 Chapter 6 Cultural perspective of time (1) Essay reading / Activity 1-4 (face to face) Week 13 Chapter 6 Cultural perspective of time (2) Essay reading / Activity 5-7 (face to face) Week 14 Final exam If there will be any changes regarding Toyohashi University of Technology Activity Restrictions Level for Preventing the Spread of Corona virus, the course content and evaluation of achievement are subject to change.					
予習・復習内容 毎回の講義内容を復習(30 程度)するとともに、次週の内容についてテキストを予習(30 分程度)してくること。 Review each lecture (about 30 minutes) and prepare for the next class (about 30 minutes) with reference to the textbook.					
関連科目 特になし N/A					
教科書 1	書名	This is culture : 理論と実践で学ぶ異文化間コミュニケーション		ISBN	452317489

		一シヨン				
	著者名	梶 浦 麻 子 , Gregory Goodmacher 著	出版社	南雲堂	出版年	2005
教科書に関する補足事項						
特になし N/A						
参考書に関する補足事項						
特になし N/A						
達成目標						
1. 大学での学習に必要な英語の読解力と作文力を養うこと。 2. 英語のショートストーリーの内容を理解すること。 3. 基本的な英作文を書けること。 4. Power Words や小テストを用いて語彙力をつけること。						
1. To develop competency in both reading and writing required for studies at college. 2. To understand contents of short stories in English. 3. To be able to write simple sentences in English. 4. to build up vocabulary using vocabulary tests and Power Words.						
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準						
中間テスト 25%, 期末テスト 25%, Power Words 20%, 小テスト 15%, 課題 15%の割合で評価する						
中間テスト、期末テスト、Power Words、小テスト、課題の点数を足して 100 点とした場合、 S: 達成目標を達成しており、かつ中間テスト・期末テスト・Power Words・小テスト・課題の合計点(100 点満点)が 90 点以上 A: 達成目標を達成しており、かつ中間テスト・期末テスト・Power Words・小テスト・課題の合計点(100 点満点)が 80 点以上 B: 達成目標を達成しており、かつ中間テスト・期末テスト・Power Words・小テスト・課題の合計点(100 点満点)が 70 点以上 C: 達成目標を達成しており、かつ中間テスト・期末テスト・Power Words・小テスト・課題の合計点(100 点満点)が 60 点以上 とする。中間、期末テストの内容は達成目標をすべて含む。また、出席と欠席の取扱については、4 月のオリエンテーションで説明したとおり。 Students will be evaluated based on the midterm exam (25%), the final exam (25%), Power Words (20%), short quizzes (15%), and assignments (15%). Grade distribution: S: 90 % or more A: 80-89% B: 70-79% C: 60-69% The term exam covers all the contents listed in “Goals to be achieved.” Attendance policy is announced at the orientation in April.						
定期試験						
定期試験を実施(対面) Examination(Face to Face)						
定期試験詳細						
特になし N/A						
その他						
特になし N/A						
ウェルカムページ						
特になし N/A						
オフィスアワー						
必要がある場合は、授業後にオフィスアワーを設けます。 I will make a time just after the class if necessary.						
学習・教育到達目標との対応						
機械工学課程 (E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力						

自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

電気・電子情報工学課程

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

情報・知能工学課程

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

応用化学・生命工学課程

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国の内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

建築・都市システム学課程

(E)【建築コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力

国の内外において、論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力を身につけている。

(E)【社会基盤コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力

国の内外において、論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力を身につけている。

Undergraduate Program of Mechanical Engineering

(E) Expression and communication ability for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

Undergraduate Program of Electrical and Electronic Information Engineering

(E) Expression and communication ability for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

Undergraduate Program of Computer Science and Engineering

(E) Expression and communication skills for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

(E) Expression and communication skills for success home and abroad

Have the ability to effectively express and communicate one's own ideas and points in question worldwide

Undergraduate Program of Architecture and Civil Engineering

(E) (Architecture and Building Science Course) Expression and communication skills for success at home and abroad

Have communication skills to appropriately express one's own ideas and points in question at home and abroad through papers, oral reports or information media and to lead discussions or negotiations

(E) (Civil and Environmental Engineering Course) Expression and communication skills to be successful at home and abroad

Have communication skills to appropriately express one's own ideas and points in question at home and abroad through papers, oral reports or information media and to lead discussions or negotiations

キーワード

英語 リーディング ライティング

English reading and writing

(B1033032d)英語 Reading & Writing I [English Reading & Writing 1]

科目名[英文名]	英語 Reading & Writing I [English Reading & Writing 1]				
時間割番号	B1033032d	区分	外国語科目	選択必須	選択
開講学期	前期	曜日時限	金 3～3	単位数	1
開講学部等	工学部			対象年次	1～
開講学科	機械工学課程, 建築・都市システム学課程, 電気・電子情報工学課程, 情報・知能工学課程, 応用化学・生命工学課程			開講年次	B1
担当教員[ローマ字表記]	秋元 恵 AKIMOTO Megumi				
ナンバリング	GEN_FOR22020				

授業の目標

Reading, Writing, Speaking, Listening のバランスに配慮しつつ、これまでに身につけた英語のうち特に Reading 及び Writing をさらに強化する。

With concern for a balance of reading, writing, speaking and listening, we especially aim to improve Reading and Writing skill of each student.

授業の内容

本学の新型コロナウイルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合があります。

授業実施形態が変更になる場合は、GoogleClassroom や教務情報システムより通知する。

(対面)Week 1 Course Introduction

(対面)Week 2 Unit 1 Reading :

(対面)Week 3 Unit 1 Comprehension Check / Writing

(対面)Week 4 Unit 2 Reading:

(対面)Week 5 Unit 2 Comprehension Check / Writing

(対面)Week 6 Unit 3 Reading

(対面)Week 7 Mid-term exam

(対面)Week 8 Unit 3 Comprehension Check / Writing

(対面)Week 9 Unit 4 Reading

(対面)Week 10 Unit 4 Comprehension Check / Writing

(対面)Week 11 Unit 5 Reading

(対面)Week 12 Unit 5 Comprehension Check / Writing

(対面)Week 13 Unit 6 Reading

(対面)Week 14 Term Examination

If there will be any changes regarding Toyohashi University of Technology Activity Restrictions Level for

Preventing the Spread of Corona virus, the course content and evaluation of achievement are subject to change.

If there is any changes about a class schedule, I will inform you on Google Classroom or KYOMU JOHO SYSTEM.

(Face to Face) Week 1 Course Introduction

(Face to Face) Week 2 Unit 1 Reading :

(Face to Face) Week 3 Unit 1 Comprehension Check / Writing

(Face to Face) Week 4 Unit 2 Reading:

(Face to Face) Week 5 Unit 2 Comprehension Check / Writing

(Face to Face) Week 6 Unit 3 Reading

(Face to Face) Week 7 Mid-term exam

(Face to Face) Week 8 Unit 3 Comprehension Check / Writing

(Face to Face) Week 9 Unit 4 Reading

(Face to Face) Week 10 Unit 4 Comprehension Check / Writing

(Face to Face) Week 11 Unit 5 Reading

(Face to Face) Week 12 Unit 5 Comprehension Check / Writing

(Face to Face) Week 13 Unit 6 Reading

(Face to Face) Week 14 Term Examination

予習・復習内容

授業課題に取り組み準備をしておくこと。(45分程度)

Students will be expected to be prepared for each class by doing homework assignments before class. (about 45 minutes)

関連科目

特になし

N/A

教科書 1	書名	CNN 10 Student News Vol.8			ISBN	
	著者名	Fuyuhiko Sekido, Masato Kogure, Jake Arnold, Christopher Mattson	出版社	ASAHI PRESS	出版年	2020

教科書に関する補足事項

適宜プリント配布

Some printing materials will be distributed if necessary.

参考書に関する補足事項

特になし

N/A

達成目標

英文を読む力及び書く力を養う。特に、文章が伝える情報をはやく正確につかむ力及び意思を的確に表現する力を養う。

To develop English reading and writing skill. Above all, this course focuses on obtaining the ability to understand written information quickly and accurately, and to write proper English expressing ones' own thought.

成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準

評価法: 2021 前期

中間/期末 (60%)

Power Words Level 3 (Units 1-50; 確認テスト 1-10) (20%)

授業課題・授業への貢献度 (20%) の割合で評価する

評価基準

評価点数を足したものが S: ≥ 90 A: 80-89 B: 70-79 C: 60-69

期末テストの内容は達成目標をすべて含む。また、出席と欠席の取扱については、4月のオリエンテーションで説明したとおり。

Students will be evaluated according to the exam (60%),

Power Words Level 3 (Units 1-50; Test 1-10) (20%)

Class assignment and contribution to the class (20%).

Grade distribution:

S: ≥ 90 A: 80-89 B: 70-79 C: 60-69

The term exam covers all the contents listed in “Goals to be achieved.” Attendance policy is announced at the orientation in April.

定期試験

定期試験を実施(対面)

Examination(Face to Face)

定期試験詳細

特になし

N/A

その他

特になし

N/A

ウェルカムページ

特になし

N/A

オフィスアワー

授業の前後

I'll be available before and after class

学習・教育到達目標との対応

機械工学課程

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

電気・電子情報工学課程

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

情報・知能工学課程

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

応用化学・生命工学課程

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

建築・都市システム学課程

(E)【建築コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力

国の内外において、論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力を身につけている。

(E)【社会基盤コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力

国の内外において、論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力を身につけている。

Undergraduate Program of Mechanical Engineering

(E) Expression and communication ability for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

Undergraduate Program of Electrical and Electronic Information Engineering

(E) Expression and communication ability for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

Undergraduate Program of Computer Science and Engineering

(E) Expression and communication skills for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

(E) Expression and communication skills for success home and abroad

Have the ability to effectively express and communicate one's own ideas and points in question worldwide

Undergraduate Program of Architecture and Civil Engineering

(E) (Architecture and Building Science Course) Expression and communication skills for success at home and abroad

Have communication skills to appropriately express one's own ideas and points in question at home and abroad through papers, oral reports or information media and to lead discussions or negotiations

(E) (Civil and Environmental Engineering Course) Expression and communication skills to be successful at home and abroad

Have communication skills to appropriately express one's own ideas and points in question at home and abroad through papers, oral reports or information media and to lead discussions or negotiations

キーワード

English, Reading, Writing

English, Reading, Writing

(B1033033a)英語 Reading & Writing II [English Reading & Writing 2]

科目名[英文名]	英語 Reading & Writing II [English Reading & Writing 2]				
時間割番号	B1033033a	区分	外国語科目	選択必須	選択
開講学期	後期	曜日時限	金 3～3	単位数	1
開講学部等	工学部			対象年次	1～
開講学科	機械工学課程, 建築・都市システム学課程, 電気・電子情報工学課程, 情報・知能工学課程, 応用化学・生命工学課程			開講年次	B1
担当教員[ローマ字表記]	社河内 友里 SHAKOUCHI Yuri				
ナンバリング	GEN_FOR22020				
授業の目標					
Reading, Writing, Speaking, Listening のバランスに配慮しつつ、これまでに身につけた英語のうち特に Reading 及び Writing をさらに強化する。 With concern for a balance of reading, writing, speaking and listening, we especially aim to improve Reading and Writing skill of each student.					
授業の内容					
(対面)Week 1. Unit 8 (対面)Week 2. Unit 8 (対面)Week 3. Unit 9 (対面)Week 4. Unit 9 (対面)Week 5. Unit 10 (対面)Week 6. Unit 10 (対面)Week 7. 中間テスト (対面)Week 8. Unit 11 (対面)Week 9. Unit 11 (対面)Week 10. Unit 12 (対面)Week 11. Unit 12 (対面)Week 12. Unit 13 (対面)Week 13. Unit 13 (対面)Week 14. Unit 14 (対面)Week 15. Unit 14 (対面)Week 16. 期末テスト					
本学の新型コロナウイルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合があります。 授業実施形態が変更になる場合は、GoogleClassroom または教務情報システムより通知します。					
(face to face) Week 1. Unit 8 face to face) Week 2. Unit 8 (face to face) Week 3. Unit 9 (face to face) Week 4. Unit 9 (face to face) Week 5. Unit 10 (face to face) Week 6. Unit 10 (face to face) Week 7. Mid-term exam (face to face) Week 8. Unit 11 (face to face) Week 9. Unit 11 (face to face) Week 10. Unit 12 (face to face) Week 11. Unit 12 (face to face) Week 12. Unit 13 (face to face) Week 13. Unit 13 (face to face) Week 14. Unit 14 (face to face) Week 15. Unit 14 (face to face) Week 16. Final exam					
If there will be any changes regarding Toyohashi University of Technology Activity Restrictions Level for Preventing the Spread of Corona virus, the course content and evaluation of achievement are subject to change. If there is any changes about a class schedule, I will inform you on Google Classroom or KYOMU JOHO SYSTEM.					
予習・復習内容					

毎回の講義内容を復習するとともに、次週の内容についてテキスト等を参考に予習してくること。 Review each lecture and prepare for the next class with reference to the textbook.						
関連科目 特になし N/A						
教科書 1	書名	Burning Issues: Advanced Level			ISBN	9784881986950
	著者名	Cheryl Pavlik 著 ； 静哲人編著	出版社	松柏社	出版年	2014
教科書に関する補足事項 特になし N/A						
参考書に関する補足事項 特になし N/A						
達成目標 英文を読む力及び書く力を養う。特に、文章が伝える情報をはやく正確につかむ力及び意思を的確に表現する力を養う。 To develop English reading and writing skill. Above all, this course focuses on obtaining the ability to understand written information quickly and accurately, and to write proper English expressing ones' own thought.						
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準 評価法: 中間テスト(40%)、期末テスト(40%)、PowerWords Level 3(Units 51-100)(20%)で評価する。 						

(E)【建築コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力

国の内外において、論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力を身につけている。

(E)【社会基盤コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力

国の内外において、論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力を身につけている。

(E) Expression and communication ability for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

(E) Expression and communication ability for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

(E) Expression and communication skills for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

(E) Expression and communication skills for success home and abroad

Have the ability to effectively express and communicate one's own ideas and points in question worldwide

(E) (Architecture and Building Science Course) Expression and communication skills for success at home and abroad

Have communication skills to appropriately express one's own ideas and points in question at home and abroad through papers, oral reports or information media and to lead discussions or negotiations

(E) (Civil and Environmental Engineering Course) Expression and communication skills to be successful at home and abroad

Have communication skills to appropriately express one's own ideas and points in question at home and abroad through papers, oral reports or information media and to lead discussions or negotiations

キーワード

(B1033033b)英語 Reading & Writing II [English Reading & Writing 2]

科目名[英文名]	英語 Reading & Writing II [English Reading & Writing 2]				
時間割番号	B1033033b	区分	外国語科目	選択必須	選択
開講学期	後期	曜日時限	金 3～3	単位数	1
開講学部等	工学部			対象年次	1～
開講学科	機械工学課程, 建築・都市システム学課程, 電気・電子情報工学課程, 情報・知能工学課程, 応用化学・生命工学課程			開講年次	B1
担当教員[ローマ字表記]	Levin David MichaelLevin David Michael				
ナンバリング	GEN_FOR22020				

授業の目標

Reading, Writing, Speaking, Listening のバランスに配慮しつつ、これまでに身につけた英語をさらに強化する。また、英語を媒介として世界のさまざまな文化、ものの見方に触れる。

With concern for a balance of reading, writing, speaking and listening, we aim to build upon the existing English ability of each student. In addition, we hope to have students explore various cultures and ways of thinking through English.

授業の内容

(対面)Week 1: Introduction and class exercise 1
 (オンデマンド)Week 2: Class exercise 2
 (対面)Week 3: Class exercise 3 & Review (exercises 1 & 2)
 (オンデマンド)Week 4: Class exercise 4
 (オンデマンド)Week 5: Class exercise 5
 (オンデマンド)Week 6: Class exercise 6
 (対面)Week 7: Review (exercises 3, 4, 5 & 6)
 (対面)Week 8: Exam 1
 (オンデマンド)Week 9: Class exercise 7
 (オンデマンド)Week 10: Class exercise 8
 (対面)Week 11: Class exercise 9 & Review (exercises 7 & 8)
 (オンデマンド)Week 12: Class exercise 10
 (対面)Week 13: Class exercise 11
 (対面)Week 14: Class exercise 12
 (対面)Week 15: Review (exercises 9, 10, 11 & 12)
 (対面)Week 16: Final Exam

「大学の新型コロナウイルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合があります。」

If there will be any changes regarding Toyohashi University of Technology Activity Restrictions Level for Preventing the Spread of Corona virus, the course content and evaluation of achievement are subject to change.

(対面)Week 1: Introduction and class exercise 1
 (オンデマンド)Week 2: Class exercise 2
 (対面)Week 3: Class exercise 3 & Review (exercises 1 & 2)
 (オンデマンド)Week 4: Class exercise 4
 (オンデマンド)Week 5: Class exercise 5
 (オンデマンド)Week 6: Class exercise 6
 (対面)Week 7: Review (exercises 3, 4, 5 & 6)
 (対面)Week 8: Exam 1
 (オンデマンド)Week 9: Class exercise 7
 (オンデマンド)Week 10: Class exercise 8
 (対面)Week 11: Class exercise 9 & Review (exercises 7 & 8)
 (オンデマンド)Week 12: Class exercise 10
 (対面)Week 13: Class exercise 11
 (対面)Week 14: Class exercise 12
 (対面)Week 15: Review (exercises 9, 10, 11 & 12)
 (対面)Week 16: Final Exam

「大学の新型コロナウイルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合があります。」

If there will be any changes regarding Toyohashi University of Technology Activity Restrictions Level for Preventing the Spread of Corona virus, the course content and evaluation of achievement are subject to change.

予習・復習内容

Actively participate during class, complete weekly exercises and review material frequently. Actively participate during class, complete weekly exercises and review material frequently.
関連科目 Other English classes Other English classes
教科書に関する補足事項 N/A N/A
参考書に関する補足事項 N/A N/A
達成目標 1. 英文を読む力及び書く力を養う。特に、文章が伝える情報はやく正確につかむ力及び意思を的確に表現する力を養う。 1. To develop English reading and writing skill. Above all, this course focuses on obtaining the ability to understand written information quickly and accurately, and to write proper English expressing ones' own thought.
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準 評価法: 期末テスト(x2) 60%, クラス演習 20% & ALC NetAcademy NEXT: PowerWords Hybrid コース Level 3 (Units 51-100; 確認テスト 11-20)(20%). 原則的に全ての講義に出席したものに付き、全ての達成目標の達成度を下記のように評価する。 S: レポート・期末テストの合計点が 90 点(100 点満点)以上 A: レポート・期末テストの合計点が 80 点(100 点満点)以上 B: レポート・期末テストの合計点が 70 点(100 点満点)以上 C: レポート・期末テストの合計点が 60 点(100 点満点)以上 Students will be evaluated according to two term exams (60%), class exercises (20%) and ALC NetAcademy NEXT: PowerWords Hybrid コース Level 3 (Units 51-100; 確認テスト 11-20) (20%). Evaluation criteria Students who meet required attendance will be evaluated as follows: S: Total points obtained from exams and/or reports, etc., 90 or higher (out of 100 points). A: Total points obtained from exams and/or reports, etc., 80 or higher (out of 100 points). B: Total points obtained from exams and/or reports, etc., 70 or higher (out of 100 points). C: Total points obtained from exams and/or reports, etc., 60 or higher (out of 100 points). The term exam covers all the contents listed in "Goals to be achieved." Attendance policy is announced at the orientation in April.
定期試験 授業と定期試験(対面) Regular Class and Examination(Face to Face)
定期試験詳細 N/A N/A
その他 Office: B-318 Phone: 44-6949 e-mail: levin@las.tut.ac.jp Office: B-318 Phone: 44-6949 e-mail: levin@las.tut.ac.jp
ウェルカムページ N/A N/A
オフィスアワー Drop-in basis Drop-in basis

学習・教育到達目標との対応

N/A

機械工学課程

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

電気・電子情報工学課程

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

情報・知能工学課程

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

応用化学・生命工学課程

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国の内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

建築・都市システム学課程

(E)【建築コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力

国の内外において、論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力を身につけている。

(E)【社会基盤コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力

国の内外において、論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力を身につけている。

N/A

Undergraduate Program of Mechanical Engineering

(E) Expression and communication ability for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

Undergraduate Program of Electrical and Electronic Information Engineering

(E) Expression and communication ability for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

Undergraduate Program of Computer Science and Engineering

(E) Expression and communication skills for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

(E) Expression and communication skills for success home and abroad

Have the ability to effectively express and communicate one's own ideas and points in question worldwide

Undergraduate Program of Architecture and Civil Engineering

(E) (Architecture and Building Science Course) Expression and communication skills for success at home and abroad

Have communication skills to appropriately express one's own ideas and points in question at home and abroad through papers, oral reports or information media and to lead discussions or negotiations

(E) (Civil and Environmental Engineering Course) Expression and communication skills to be successful at home and abroad

Have communication skills to appropriately express one's own ideas and points in question at home and abroad through papers, oral reports or information media and to lead discussions or negotiations

キーワード

English Reading & Writing

English Reading & Writing

(B1033033c)英語 Reading & Writing II [English Reading & Writing 2]

科目名[英文名]	英語 Reading & Writing II [English Reading & Writing 2]				
時間割番号	B1033033c	区分	外国語科目	選択必須	選択
開講学期	後期	曜日時限	金 3～3	単位数	1
開講学部等	工学部			対象年次	1～
開講学科	機械工学課程, 建築・都市システム学課程, 電気・電子情報工学課程, 情報・知能工学課程, 応用化学・生命工学課程			開講年次	B1
担当教員[ローマ字表記]	高橋 直子 TAKAHASHI Naoko				
ナンバリング	GEN_FOR22020				

授業の目標

高校までに習得した英語の基礎力を確実にしながら、Reading と Writing における英語力をさらに強化していく。また、英語を媒介として世界のさまざまな文化、物の見方に触れる。

While strengthening students' basic skills in English which they acquired in high school, we further build upon their English abilities in academic reading and writing. In addition, we hope to have students explore various cultures and ways of thinking through English.

授業の内容

(対面) 第 1 週 テスト返却 Chapter 7 Touch and space (1) Essay reading / Activity 1-4
(対面) 第 2 週 Chapter 7 Touch and space (2) Essay reading / Activity 5-7
(対面) 第 3 週 Chapter 8 Verbal communication norms (1) Essay reading / Activity 1-4
(対面) 第 4 週 Chapter 8 Verbal communication norms (2) Essay reading / Activity 5-7
(対面) 第 5 週 Chapter 9 The individual and the group (1) Essay reading / Activity 1-3
(対面) 第 6 週 Chapter 9 The individual and the group (2) Essay reading / Activity 4-7
(対面) 第 7 週 Chapter 10 Subcultures (1) Essay reading / Activity 1-4
(対面) 第 8 週 Chapter 10 Subcultures (2) Essay reading / Activity 5-6
(対面) 第 9 週 中間テスト、遅れのキャッチアップなど
(対面) 第 10 週 Chapter 11 Status (1) Essay reading / Activity 1-4
(対面) 第 11 週 Chapter 11 Status (2) Essay reading / Activity 5-7
(対面) 第 12 週 Chapter 12 What is a family? (1) Essay reading / Activity 1-4
(対面) 第 13 週 Chapter 12 What is a family? (2) Essay reading / Activity 5-6
(対面) 第 14 週 Chapter 13 Gender as culture (1) Essay reading / Activity 1-4
(対面) 第 15 週 Chapter 13 Gender as culture (2) Essay reading / Activity 5-7
(対面) 第 16 週 期末テスト

本学の新型コロナウイルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合があります。

(face to face) Week 1 Returning the final exams / Chapter 7 Touch and space (1) Essay reading / Activity 1-4
(face to face) Week 2 Chapter 7 Touch and space (2) Essay reading / Activity 5-7
(face to face) Week 3 Chapter 8 Verbal communication norms (1) Essay reading / Activity 1-4
(face to face) Week 4 Chapter 8 Verbal communication norms (2) Essay reading / Activity 5-7
(face to face) Week 5 Chapter 9 The individual and the group (1) Essay reading / Activity 1-3
(face to face) Week 6 Chapter 9 The individual and the group (2) Essay reading / Activity 4-7
(face to face) Week 7 Chapter 10 Subcultures (1) Essay reading / Activity 1-4
(face to face) Week 8 Chapter 10 Subcultures (2) Essay reading / Activity 5-6
(face to face) Week 9 Midterm exam, catch up and/or additional exercises
(face to face) Week 10 Chapter 11 Status (1) Essay reading / Activity 1-4
(face to face) Week 11 Chapter 11 Status (2) Essay reading / Activity 5-7
(face to face) Week 12 Chapter 12 What is a family? (1) Essay reading / Activity 1-4
(face to face) Week 13 Chapter 12 What is a family? (2) Essay reading / Activity 5-6
(face to face) Week 14 Chapter 13 Gender as culture (1) Essay reading / Activity 1-4
(face to face) Week 15 Chapter 13 Gender as culture (2) Essay reading / Activity 5-7
(face to face) Week 16 Final exam

If there will be any changes regarding Toyohashi University of Technology Activity Restrictions Level for Preventing the Spread of Corona virus, the course content and evaluation of achievement are subject to change.

予習・復習内容

毎回の講義内容を復習(30 分程度)するとともに、次週の内容についてテキストを予習(30 分程度)してくること。

Review each lecture (about 30 minutes) and prepare for the next class (about 30 minutes) with reference to the textbook.

関連科目

特になし N/A					
教科書 1	書名	This is culture : 理論と実践で学ぶ異文化間コミュニケーション			ISBN 452317489
	著者名	梶 浦 麻 子 , Gregory Goodmacher 著	出版社	南雲堂	出版年 2005
教科書に関する補足事項 特になし N/A					
参考書に関する補足事項 特になし N/A					
達成目標 1. 大学での学習で必要な英語の読解力と作文力を養うこと。 2. 英語のショートストーリーの内容を理解すること。 3. 基本的な英作文を書けること。 4. Power Words や小テストを用いて語彙力をつけること。 1. To develop competency in both reading and writing required for studies at college. 2. To understand contents of short stories in English. 3. To be able to write simple sentences in English. 4. to build up vocabulary using vocabulary tests and Power Words.					
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準 中間テスト 25%, 期末テスト 25%, Power Words 20%, 小テスト 15%, 課題 15%の割合で評価する 中間テスト、期末テスト、Power Words、小テスト、課題の点数を足して 100 点とした場合、 S:達成目標を達成しており、かつ中間テスト・期末テスト・Power Words・小テスト・課題の合計点(100 点満点)が 90 点以上 A:達成目標を達成しており、かつ中間テスト・期末テスト・Power Words・小テスト・課題の合計点(100 点満点)が 80 点以上 B:達成目標を達成しており、かつ中間テスト・期末テスト・Power Words・小テスト・課題の合計点(100 点満点)が 70 点以上 C:達成目標を達成しており、かつ中間テスト・期末テスト・Power Words・小テスト・課題の合計点(100 点満点)が 60 点以上とする。中間、期末テストの内容は達成目標をすべて含む。また、出席と欠席の取扱については、4月のオリエンテーションで説明したとおり。 Students will be evaluated based on the midterm exam (25%), the final exam (25%), Power Words (20%), short quizzes (15%), and assignments (15%). Grade distribution: S: 90 % or more A: 80-89% B: 70-79% C: 60-69% The term exam covers all the contents listed in “Goals to be achieved.” Attendance policy is announced at the orientation in April.					
定期試験 定期試験を実施(対面) Examination(Face to Face)					
定期試験詳細 特になし N/A					
その他 特になし N/A					
ウェルカムページ					
オフィスアワー 必要がある場合は、授業後にオフィスアワーを設けます。 I will make a time just after the class if necessary.					
学習・教育到達目標との対応					
機械工学課程					

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

電気・電子情報工学課程

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

情報・知能工学課程

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

応用化学・生命工学課程

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

建築・都市システム学課程

(E)【建築コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力

国の内外において、論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力を身につけている。

(E)【社会基盤コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力

国の内外において、論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力を身につけている。

Undergraduate Program of Mechanical Engineering

(E) Expression and communication ability for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

Undergraduate Program of Electrical and Electronic Information Engineering

(E) Expression and communication ability for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

Undergraduate Program of Computer Science and Engineering

(E) Expression and communication skills for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

(E) Expression and communication skills for success home and abroad

Have the ability to effectively express and communicate one's own ideas and points in question worldwide

Undergraduate Program of Architecture and Civil Engineering

(E) (Architecture and Building Science Course) Expression and communication skills for success at home and abroad

Have communication skills to appropriately express one's own ideas and points in question at home and abroad through papers, oral reports or information media and to lead discussions or negotiations

(E) (Civil and Environmental Engineering Course) Expression and communication skills to be successful at home and abroad

Have communication skills to appropriately express one's own ideas and points in question at home and abroad through papers, oral reports or information media and to lead discussions or negotiations

キーワード

英語 リーディング ライティング

English reading and writing

(B1033033d)英語 Reading & Writing II [English Reading & Writing 2]

科目名[英文名]	英語 Reading & Writing II [English Reading & Writing 2]				
時間割番号	B1033033d	区分	外国語科目	選択必須	選択
開講学期	後期	曜日時限	金 3～3	単位数	1
開講学部等	工学部			対象年次	1～
開講学科	機械工学課程, 建築・都市システム学課程, 電気・電子情報工学課程, 情報・知能工学課程, 応用化学・生命工学課程			開講年次	B1
担当教員[ローマ字表記]	秋元 恵 AKIMOTO Megumi				
ナンバリング	GEN_FOR22020				

授業の目標

Reading, Writing, Speaking, Listening のバランスに配慮しつつ、これまでに身につけた英語のうち特に Reading 及び Writing をさらに強化する。

With concern for a balance of reading, writing, speaking and listening, we especially aim to improve Reading and Writing skill of each student.

授業の内容

本学の新型コロナウイルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合があります。

授業実施形態が変更になる場合は、Google Classroom または教務情報システムより通知します。

(対面)Week 1 Course Introduction

(対面)Week 2 Unit 8 Reading

(対面)Week 3 Unit 8 Comprehension Check / Writing

(対面)Week 4 Unit 9 Reading

(対面)Week 5 Unit 9 Comprehension Check / Writing

(対面)Week 6 Unit 10 Reading

(対面)Week 7 Unit 10 Comprehension Check / Writing

(対面)Week 8 Mid-term exam

(対面)Week 9 Unit 11 Reading

(対面)Week 10 Unit11 Comprehension Check / Writing

(対面)Week 11 Unit12 Reading

(対面)Week 12 Unit12 Comprehension Check / Writing

(対面)Week 13 Unit13 Reading

(対面)Week 14 Unit13 Comprehension Check / Writing

(対面)Week 15Review

(対面)Week 16Term Examination

If there will be any changes regarding Toyohashi University of Technology Activity Restrictions Level for Preventing the Spread of Corona virus, the course content and evaluation of achievement are subject to change. If there is any changes about a class schedule, I will inform you on Google Classroom or KYOMU JOHO SYSTEM.

(face to face)Week 1 Course Introduction

(face to face)Week 2 Unit 8 Reading

(face to face)Week 3 Unit 8 Comprehension Check / Writing

(face to face)Week 4 Unit 9 Reading

(face to face)Week 5 Unit 9 Comprehension Check / Writing

(face to face)Week 6 Unit 10 Reading

(face to face)Week 7 Unit 10 Comprehension Check / Writing

(face to face)Week 8 Mid-term exam

(face to face)Week 9 Unit 11 Reading

(face to face)Week 10 Unit11 Comprehension Check / Writing

(face to face)Week 11 Unit12 Reading

(face to face)Week 12 Unit12 Comprehension Check / Writing

(face to face)Week 13 Unit13 Reading

(face to face)Week 14 Unit13 Comprehension Check / Writing

(face to face)Week 15 Review

(face to face)Week 16Term Examination

予習・復習内容

授業課題に取り組み準備をしておくこと。(45分程度)

Students will be expected to be prepared for each class by doing homework assignments before class. (about 45 minutes)

関連科目

特になし

N/A

教科書 1	書名	CNN 10 Student News Vol.8			ISBN	
	著者名	Fuyuhiko Sekido, Masato Kogure, Jake Arnold, Christopher Mattson	出版社	ASAHI PRESS	出版年	2020

教科書に関する補足事項

適宜プリント配布

Some printing materials will be distributed if necessary.

参考書に関する補足事項

特になし N/A
達成目標 英文を読む力及び書く力を養う。特に、文章が伝える情報をはやく正確につかむ力及び意思を的確に表現する力を養う。 To develop English reading and writing skill. Above all, this course focuses on obtaining the ability to understand written information quickly and accurately, and to write proper English expressing ones' own thought.
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準 評価法:2021 後期 中間/期末(60%) Level 3 (Units 51-100; 確認テスト 11-20)(20%) 授業課題・授業への貢献度(20%)の割合で評価する 評価基準 評価点数を足したものが S: ≥90 A: 80-89 B: 70-79 C: 60-69 期末テストの内容は達成目標をすべて含む。また、出席と欠席の取扱については、4月のオリエンテーションで説明したとおり。 Students will be evaluated according to the exam (60%), Power Words Level 3 (Units 51-100; test 11-20)(20%) Class assignment and contribution to the class (20%). Grade distribution: S: ≥90 A: 80-89 B: 70-79 C: 60-69 The term exam covers all the contents listed in "Goals to be achieved." Attendance policy is announced at the orientation in April.
定期試験 定期試験を実施(対面) Examination(Face to Face)
定期試験詳細 定期試験を実施 Examination
その他 特になし N/A
ウェルカムページ 特になし N/A
オフィスアワー 授業の前後 I'll be available before and after class
学習・教育到達目標との対応 機械工学課程 (E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力 自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。 電気・電子情報工学課程 (E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力 自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。 情報・知能工学課程 (E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力 自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。 応用化学・生命工学課程 (E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力 自分の論点や考えなどを国の内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。 建築・都市システム学課程 (E)【建築コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力

国の内外において、論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力を身につけている。

(E)【社会基盤コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力

国の内外において、論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力を身につけている。

Undergraduate Program of Mechanical Engineering

(E) Expression and communication ability for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

Undergraduate Program of Electrical and Electronic Information Engineering

(E) Expression and communication ability for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

Undergraduate Program of Computer Science and Engineering

(E) Expression and communication skills for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

(E) Expression and communication skills for success home and abroad

Have the ability to effectively express and communicate one's own ideas and points in question worldwide

Undergraduate Program of Architecture and Civil Engineering

(E) (Architecture and Building Science Course) Expression and communication skills for success at home and abroad

Have communication skills to appropriately express one's own ideas and points in question at home and abroad through papers, oral reports or information media and to lead discussions or negotiations

(E) (Civil and Environmental Engineering Course) Expression and communication skills to be successful at home and abroad

Have communication skills to appropriately express one's own ideas and points in question at home and abroad through papers, oral reports or information media and to lead discussions or negotiations

キーワード

(B1033034)英語 Reading & Writing Ⅲ[English Reading & Writing 3]

科目名[英文名]	英語 Reading & Writing Ⅲ[English Reading & Writing 3]				
時間割番号	B1033034I	区分	外国語科目	選択必須	選択
開講学期	前期	曜日時限	金 2～2	単位数	1
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科	機械工学課程, 建築・都市システム学課程, 電気・電子情報工学課程, 情報・知能工学課程, 応用化学・生命工学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	加藤 三保子 KATOH Mihoko				
ナンバリング	GEN_FOR32020				
授業の目標					
Reading, Writing, Speaking, Listening のバランスに配慮しつつ、これまでに身につけた英語スキルのうち、特に Reading 及び Writing 力をさらに強化する。 With concern for a balance of reading, writing, speaking and listening, we especially aim to improve Reading and Writing skill of each student.					
授業の内容					
(対面)第1週:授業紹介, Chapter 1 (reading + After You Read A & B, Building Vocabulary A) (対面)第2週: Chapter 1, (Reading + After You Read A & B, Building Vocabulary A) (対面)第3週: Chapter 2 (Reading + After You Read A & B, Building Vocabulary A) (対面)第4週: Chapter 2 (Reading + After You Read A & B, Building Vocabulary A) (対面)第5週: Chapter 3 (Reading + After You Read A & B, Building Vocabulary A) (対面)第6週: Chapter 3 (Reading + After You Read A & B, Building Vocabulary A) (対面)第7週: Chapter 4 (Reading + After You Read A & B, Building Vocabulary A) (対面)第8週: Chapter 4 (Reading + After You Read A & B, Building Vocabulary A) (対面)第9週: Quiz, catch up and/or additional exercises (対面)第10週: Chapter 5 (Reading + After You Read A & B, Building Vocabulary A & B) (対面)第11週: Chapter 5 (Reading + After You Read A & B, Building Vocabulary A & B) (対面)第12週: Chapter 6 (Reading + After You Read A & B, Building Vocabulary A) (対面)第13週: Chapter 6 (Reading + After You Read A & B, Building Vocabulary A) (対面)第14週: 期末試験					
本学の新型コロナウイルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合があります。授業実施形態が変更になる場合は、GoogleClassroom または教務情報システムより通知します。					
(face to face)Week1: Introduction, Chapter 1 (reading + After You Read A & B, Building Vocabulary A) (face to face)Week2: Chapter 1, (Reading + After You Read A & B, Building Vocabulary A) (face to face)Week3: Chapter 2 (Reading + After You Read A & B, Building Vocabulary A) (face to face)Week4: Chapter 2 (Reading + After You Read A & B, Building Vocabulary A) (face to face)Week5: Chapter 3 (Reading + After You Read A & B, Building Vocabulary A) (face to face)Week6: Chapter 3 (Reading + After You Read A & B, Building Vocabulary A) (face to face)Week7: Chapter 4 (Reading + After You Read A & B, Building Vocabulary A) (face to face)Week8: Chapter 4 (Reading + After You Read A & B, Building Vocabulary A) (face to face)Week9: Quiz, catch up and/or additional exercises (face to face)Week10: Chapter 5 (Reading + After You Read A & B, Building Vocabulary A & B) (face to face)Week11: Chapter 5 (Reading + After You Read A & B, Building Vocabulary A & B) (face to face)Week12: Chapter 6 (Reading + After You Read A & B, Building Vocabulary A) (face to face)Week13: Chapter 6 (Reading + After You Read A & B, Building Vocabulary A) (face to face)Week14: Term Examination					
Due to the COVID-19, if there is any changes about a class schedule, I will inform you on Google Classroom or KYOMU JOHO SYSTEM.					
予習・復習内容					
毎回の講義内容を復習(25分程度)するとともに、次週の内容についてテキストを予習(20分程度)してくること。 Review each lesson (about 25 minutes) and prepare for the next class (about 20 minutes) with reference to the textbook.					
関連科目					
その他の英語授業 Other English Lessons					
教科書 1	書名	Select Readings (Pre-Intermediate)		ISBN	978-0-19-

					433211-8
	著者名	Linda Lee & Erik Gundersen	出版社	Oxford University Press	出版年
教科書に関する補足事項 特になし N/A					
参考書に関する補足事項 特になし N/A					
達成目標 英文を読む力および書く力を養う。特に、文章が伝える情報を速く正確につかむ力、意思を的確に表現する力を養う。 To develop English reading and writing skill. Above all, this course focuses on obtaining the ability to understand written information quickly and accurately, and to write proper English expressing one's own thought.					
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準 評価法: 期末テスト80%、小テスト・課題・授業への貢献度20%の割合で評価する。 期末試験(80点満点)の点数に小テスト・課題・授業への貢献度(20点満点)の点数を足して、以下のように評価する。 期末試験の内容は達成目標をすべて含む。また、出席と欠席の取扱については、4月のオリエンテーションで説明したとおり。 S: 達成目標を達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100点満点)が90点以上 A: 達成目標を達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100点満点)が80点以上 B: 達成目標を達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100点満点)が70点以上 C: 達成目標を達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100点満点)が60点以上 Students will be evaluated according to the term exam (80%), quizzes, other assignments and contribution to the class (20%). The term exam covers all the contents listed in "Goals to be achieved." Attendance policy is announced at the orientation in April. Grade distribution: S: Achieved all goals and obtained total points of exam and quizzes, 90 or higher (out of 100 points). A: Achieved all goals and obtained total points of exam and quizzes, 80 or higher (out of 100 points). B: Achieved at least 65 % of goals and obtained total points of exam and quizzes, 70 or higher (out of 100 points). C: Achieved at least 55 % of goals and obtained total points of exam and quizzes, 60 or higher (out of 100 points).					
定期試験 定期試験を実施(対面) Examination(Face to Face)					
定期試験詳細 特になし N/A					
その他 本学の新型コロナウイルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合があります。授業実施形態が変更になる場合は、Google Classroomまたは教務情報システムより通知します。 Due to the COVID-19, if there is any changes about a class schedule, I will inform you on Google Classroom or KYOMU JOHO SYSTEM.					
ウェルカムページ 特になし N/A					
オフィスパワー 授業実施日の授業後 (mail: mihoko@las.tut.ac.jp) After lesson every week (mail: mihoko@las.tut.ac.jp)					
学習・教育到達目標との対応 機械工学課程 (E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力 自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。 電気・電子情報工学課程					

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

情報・知能工学課程

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

応用化学・生命工学課程

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国の内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

建築・都市システム学課程

(E)【建築コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力

国の内外において、論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力を身につけている。

(E)【社会基盤コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力

国の内外において、論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力を身につけている。

Undergraduate Program of Mechanical Engineering

(E) Expression and communication ability for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

Undergraduate Program of Electrical and Electronic Information Engineering

(E) Expression and communication ability for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

Undergraduate Program of Computer Science and Engineering

(E) Expression and communication skills for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

(E) Expression and communication skills for success home and abroad

Have the ability to effectively express and communicate one's own ideas and points in question worldwide

Undergraduate Program of Architecture and Civil Engineering

(E) (Architecture and Building Science Course) Expression and communication skills for success at home and abroad

Have communication skills to appropriately express one's own ideas and points in question at home and abroad through papers, oral reports or information media and to lead discussions or negotiations

(E) (Civil and Environmental Engineering Course) Expression and communication skills to be successful at home and abroad

Have communication skills to appropriately express one's own ideas and points in question at home and abroad through papers, oral reports or information media and to lead discussions or negotiations

キーワード

英文読解、英作文

English Reading, English Writing

(B1033034b)英語 Reading & Writing Ⅲ[English Reading & Writing 3]

科目名[英文名]	英語 Reading & Writing Ⅲ[English Reading & Writing 3]				
時間割番号	B1033034b	区分	外国語科目	選択必須	選択
開講学期	前期	曜日時限	金 2～2	単位数	1
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科	機械工学課程, 建築・都市システム学課程, 電気・電子情報工学課程, 情報・知能工学課程, 応用化学・生命工学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	Levin David MichaelLevin David Michael				
ナンバリング	GEN_FOR32020				

授業の目標

Reading, Writing, Speaking, Listening のバランスに配慮しつつ、これまでに身につけた英語をさらに強化する。また、英語を媒介として世界のさまざまな文化、ものの見方に触れる。

With concern for a balance of reading, writing, speaking and listening, we aim to build upon the existing English ability of each student. In addition, we hope to have students explore various cultures and ways of thinking through English.

授業の内容

(対面)Week 1: Introduction and class exercise 1
(オンデマンド)Week 2: Class exercise 2
(対面)Week 3: Class exercise 3 & Review (exercises 1 & 2)
(オンデマンド)Week 4: Class exercise 4
(オンデマンド)Week 5: Class exercise 5
(対面)Week 6: Review (exercises 3, 4, & 5)
(対面)Week 7: Exam 1
(オンデマンド)Week 8: Class exercise 6
(オンデマンド)Week 9: Class exercise 7
(対面)Week 10: Class exercise 8 & Review (exercises 6 & 7)
(オンデマンド)Week 11: Class exercise 9
(対面)Week 12: Class exercise 10
(対面)Week 13: Review (exercises 8, 9 & 10)
(対面)Week 14: Final Exam

「大学の新型コロナウイルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合があります。」

If there will be any changes regarding Toyohashi University of Technology Activity Restrictions Level for Preventing the Spread of Corona virus, the course content and evaluation of achievement are subject to change.

(対面)Week 1: Introduction and class exercise 1
(オンデマンド)Week 2: Class exercise 2
(対面)Week 3: Class exercise 3 & Review (exercises 1 & 2)
(オンデマンド)Week 4: Class exercise 4
(オンデマンド)Week 5: Class exercise 5
(対面)Week 6: Review (exercises 3, 4, & 5)
(対面)Week 7: Exam 1
(オンデマンド)Week 8: Class exercise 6
(オンデマンド)Week 9: Class exercise 7
(対面)Week 10: Class exercise 8 & Review (exercises 6 & 7)
(オンデマンド)Week 11: Class exercise 9
(対面)Week 12: Class exercise 10
(対面)Week 13: Review (exercises 8, 9 & 10)
(対面)Week 14: Final Exam

「大学の新型コロナウイルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合があります。」

If there will be any changes regarding Toyohashi University of Technology Activity Restrictions Level for Preventing the Spread of Corona virus, the course content and evaluation of achievement are subject to change.

予習・復習内容

Actively participate during class, complete weekly exercises and review material frequently.
Actively participate during class, complete weekly exercises and review material frequently.

関連科目

Other English classes Other English classes
教科書に関する補足事項 N/A N/A
参考書に関する補足事項 N/A N/A
達成目標 1. 英文を読む力及び書く力を養う。特に、文章が伝える情報はやく正確につかむ力及び意思を的確に表現する力を養う。 1. To develop English reading and writing skill. Above all, this course focuses on obtaining the ability to understand written information quickly and accurately, and to write proper English expressing ones' own thought.
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準 評価法: 期テスト(x2) 80%, クラス演習 20%。 原則的に全ての講義に出席したものにつき、全ての達成目標の達成度を下記のように評価する。 S: レポート・期末テストの合計点が 90 点 (100 点満点) 以上 A: レポート・期末テストの合計点が 80 点 (100 点満点) 以上 B: レポート・期末テストの合計点が 70 点 (100 点満点) 以上 C: レポート・期末テストの合計点が 60 点 (100 点満点) 以上 Students will be evaluated according to two term exams (80%) and class exercises (20%). Evaluation criteria Students who meet required attendance will be evaluated as follows: S: Total points obtained from exams and/or reports, etc., 90 or higher (out of 100 points). A: Total points obtained from exams and/or reports, etc., 80 or higher (out of 100 points). B: Total points obtained from exams and/or reports, etc., 70 or higher (out of 100 points). C: Total points obtained from exams and/or reports, etc., 60 or higher (out of 100 points). The term exam covers all the contents listed in "Goals to be achieved." Attendance policy is announced at the orientation in April.
定期試験 授業と定期試験(対面) Regular Class and Examination(Face to Face)
定期試験詳細 N/A N/A
その他 Office: B-318 Phone: 44-6949 e-mail: levin@las.tut.ac.jp Office: B-318 Phone: 44-6949 e-mail: levin@las.tut.ac.jp
ウェルカムページ N/A N/A
オフィスアワー Drop-in basis Drop-in basis
学習・教育到達目標との対応 N/A 機械工学課程 (E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

電気・電子情報工学課程

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

情報・知能工学課程

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

応用化学・生命工学課程

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

建築・都市システム学課程

(E)【建築コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力

国の内外において、論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力を身につけている。

(E)【社会基盤コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力

国の内外において、論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力を身につけている。

N/A

Undergraduate Program of Mechanical Engineering

(E) Expression and communication ability for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

Undergraduate Program of Electrical and Electronic Information Engineering

(E) Expression and communication ability for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

Undergraduate Program of Computer Science and Engineering

(E) Expression and communication skills for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

(E) Expression and communication skills for success home and abroad

Have the ability to effectively express and communicate one's own ideas and points in question worldwide

Undergraduate Program of Architecture and Civil Engineering

(E) (Architecture and Building Science Course) Expression and communication skills for success at home and abroad

Have communication skills to appropriately express one's own ideas and points in question at home and abroad through papers, oral reports or information media and to lead discussions or negotiations

(E) (Civil and Environmental Engineering Course) Expression and communication skills to be successful at home and abroad

Have communication skills to appropriately express one's own ideas and points in question at home and abroad through papers, oral reports or information media and to lead discussions or negotiations

キーワード

English Reading & Writing

English Reading & Writing

(B1033034c)英語 Reading & Writing Ⅲ[English Reading & Writing 3]

科目名[英文名]	英語 Reading & Writing Ⅲ[English Reading & Writing 3]				
時間割番号	B1033034c	区分	外国語科目	選択必須	選択
開講学期	前期	曜日時 限	金 2～2	単位数	1
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科	機械工学課程, 建築・都市システム学課程, 電気・電子情報工学課程, 情報・知能工学課程, 応用化学・生命工学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字 表記]	Kurt Howard SchultzKurt Howard Schultz				
ナンバリング	GEN_FOR32020				

授業の目標

Reading, Writing, Speaking, Listening のバランスに配慮しつつ、これまでに身につけた英語のうち特に Reading 及び Writing をさらに強化する。

With concern for a balance of reading, writing, speaking and listening, we especially aim to improve Reading and Writing skill of each student.

授業の内容

Note: The schedule for the Spring semester has been changed due to the ongoing COVID-19 situation. The Spring term will only consist of 14 weeks in total (the 14th week will be for final exams, reports, presentations, etc.). In addition, the new start date will be April 23rd. We will attempt to follow the syllabus, but Face to Face and On Demand classes may change according to the situation.

(対面)Class 1 Introduction.

(オンデマンド)Class 2 1st class assignment

(対面)Class 3 Review class assignment

(オンデマンド)Class 4 2nd class assignment

(対面)Class 5 Review class assignment

(オンデマンド)Class 6 3rd class assignment

(対面)Class 7 Review class assignment

(オンデマンド)Class 8 4th class assignment

(対面)Class 9 Review class assignment

(オンデマンド)Class 10 5th class assignment

(対面)Class 11 Review class assignment

(オンデマンド)Class 12 6th class assignment

(対面)Class 13 Review class assignment

(対面)Class 14 Concluding activities

「大学の新型コロナウイルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合があります。」

If there will be any changes regarding Toyohashi University of Technology Activity Restrictions Level for Preventing the Spread of Corona virus, the course content and evaluation of achievement are subject to change.

Note: The schedule for the Spring semester has been changed due to the ongoing COVID-19 situation. The Spring term will only consist of 14 weeks in total (the 14th week will be for final exams, reports, presentations, etc.). In addition, the new start date will be April 23rd. We will attempt to follow the syllabus, but Face to Face and On Demand classes may change according to the situation.

(対面)Class 1 Introduction.

(オンデマンド)Class 2 1st class assignment

(対面)Class 3 Review class assignment

(オンデマンド)Class 4 2nd class assignment

(対面)Class 5 Review class assignment

(オンデマンド)Class 6 3rd class assignment

(対面)Class 7 Review class assignment

(オンデマンド)Class 8 4th class assignment

(対面)Class 9 Review class assignment

(オンデマンド)Class 10 5th class assignment

(対面)Class 11 Review class assignment

(オンデマンド)Class 12 6th class assignment

(対面)Class 13 Review class assignment

(対面)Class 14 Concluding activities

「本学の新型コロナウイルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合があります。」

If there will be any changes regarding Toyohashi University of Technology Activity Restrictions Level for Preventing the Spread of Corona virus, the course content and evaluation of achievement are subject to change.

予習・復習内容

Read material ahead of time and review material already studied frequently.(about 45 minutes)

Students will be held responsible for reviewing previous work and taking part in the online activities provided by the text.(about 45 minutes)

関連科目

N/A

N/A

教科書 1	書名	Unlock Level 3 Reading, Writing & Critical Thinking			ISBN	9781108686013
	著者名	Caroly Westbrook, Lida Baker, with Chris Sowton	出版社	Cambridge	出版年	

教科書に関する補足事項

N/A

N/A

参考書に関する補足事項

N/A

N/A

達成目標

英文を読む力及び書く力を養う。特に、文章が伝える情報はやく正確につかむ力及び意思を的確に表現する力を養う。

To develop English reading and writing skill. Above all, this course focuses on obtaining the ability to understand written information quickly and accurately, and to write proper English expressing ones' own thought.

成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準

Written reports 80%

Participation 20%

達成目標をすべて達成しており、かつ上記総合評価の合計点(100点満点)が90点以上

A: 達成目標を80%達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100点満点)が80点以上

B: 達成目標を60%達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100点満点)が70点以上

C: 達成目標を60%達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100点満点)が60点以上

Written reports 80%

Participation 20%

Evaluation criteria

Students who meet required attendance will be evaluated as follows:

S: Total points obtained from exams and/or reports, etc., 90 or higher (out of 100 points).

A: Total points obtained from exams and/or reports, etc., 80 or higher (out of 100 points).

B: Total points obtained from exams and/or reports, etc., 70 or higher (out of 100 points).

C: Total points obtained from exams and/or reports, etc., 60 or higher (out of 100 points).

The term exam covers all the contents listed in "Goals to be achieved." Attendance policy is announced at the orientation in April.

定期試験

試験期間中には何も行わない

None during exam period

定期試験詳細

N/A

N/A

その他

N/A

N/A

ウェルカムページ

N/A

N/A

オフィスアワー

講義実施日の講義後

講義実施日の講義後

学習・教育到達目標との対応

機械工学課程

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

電気・電子情報工学課程

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

情報・知能工学課程

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

応用化学・生命工学課程

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国の内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

建築・都市システム学課程

(E)【建築コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力

国の内外において、論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力を身につけている。

(E)【社会基盤コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力

国の内外において、論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力を身につけている

Undergraduate Program of Mechanical Engineering

(E) Expression and communication ability for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

Undergraduate Program of Electrical and Electronic Information Engineering

(E) Expression and communication ability for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

Undergraduate Program of Computer Science and Engineering

(E) Expression and communication skills for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

(E) Expression and communication skills for success home and abroad

Have the ability to effectively express and communicate one's own ideas and points in question worldwide

Undergraduate Program of Architecture and Civil Engineering

(E) (Architecture and Building Science Course) Expression and communication skills for success at home and abroad

Have communication skills to appropriately express one's own ideas and points in question at home and abroad through papers, oral reports or information media and to lead discussions or negotiations

(E) (Civil and Environmental Engineering Course) Expression and communication skills to be successful at home and abroad

Have communication skills to appropriately express one's own ideas and points in question at home and abroad through papers, oral reports or information media and to lead discussions or negotiations

キーワード

(B1033034d)英語 Reading & Writing Ⅲ[English Reading & Writing 3]

科目名[英文名]	英語 Reading & Writing Ⅲ[English Reading & Writing 3]				
時間割番号	B1033034d	区分	外国語科目	選択必須	選択
開講学期	前期	曜日時限	金 2～2	単位数	1
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科	機械工学課程, 建築・都市システム学課程, 電気・電子情報工学課程, 情報・知能工学課程, 応用化学・生命工学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	Ryan EugeneRYAN Eugene				
ナンバリング	GEN_FOR32020				
授業の目標					
Reading, Writing, Speaking, Listening のバランスに配慮しつつ、これまでに身につけた英語のうち特に Reading 及び Writing をさらに強化する。 With concern for a balance of reading, writing, speaking and listening, we especially aim to improve Reading and Writing skill of each student.					
授業の内容					
1. Course introduction 2. Unit 1 3. Unit 1 4. Unit 1 5. Unit 2 6. Unit 2 7. Unit 2 8. Unit 3 9. Unit 3 10. Unit 3 11. Unit 4 12. Unit 4 13. Unit 4 14. Final test					
予習・復習内容					
45 分 (予習 20 分・復習 25 分)					
関連科目					
教科書 1					
書名	Unlock Reading & Writing Skills 3: Student's book with online workbook			ISBN	978-1-107-61526-7
著者名	Carolyn Westbrook	出版社	Cambridge University Press	出版年	2014
教科書に関する補足事項					
参考書に関する補足事項					
達成目標					
英文を読む力及び書く力を養う。特に、文章が伝える情報をはやく正確につかむ力及び意思を的確に表現する力を養う。 To develop English reading and writing skill. Above all, this course focuses on obtaining the ability to understand written information quickly and accurately, and to write proper English expressing ones' own thought.					
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準					
評価法: 期末テスト 40%、小テスト・課題等 60%, S:90 点以上 A:80 点以上 B:70 点以上 C:60 点以上 Evaluation: Final Test 40%、Coursework, mini tests 60% S:90 点以上 A:80 点以上 B:70 点以上 C:60 点以上					
定期試験					

<p>定期試験を実施(対面)</p> <p>Examination(Face to Face)</p>
<p>定期試験詳細</p>
<p>その他</p> <p>Room: B-512</p> <p>Tel. : 44-6960</p>
<p>ウェルカムページ</p>
<p>オフィスアワー</p> <p>Drop-in basis</p>
<p>学習・教育到達目標との対応</p> <p>機械工学課程</p> <p>(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力</p> <p>自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。</p> <p>電気・電子情報工学課程</p> <p>(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力</p> <p>自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。</p> <p>情報・知能工学課程</p> <p>(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力</p> <p>自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。</p> <p>応用化学・生命工学課程</p> <p>(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力</p> <p>自分の論点や考えなどを国の内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。</p> <p>建築・都市システム学課程</p> <p>(E)【建築コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力</p> <p>国の内外において、論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力を身につけている。</p> <p>(E)【社会基盤コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力</p> <p>国の内外において、論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力を身につけている。</p> <p>Undergraduate Program of Mechanical Engineering</p> <p>(E) Expression and communication ability for success at home and abroad</p> <p>Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad</p> <p>Undergraduate Program of Electrical and Electronic Information Engineering</p> <p>(E) Expression and communication ability for success at home and abroad</p> <p>Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad</p> <p>Undergraduate Program of Computer Science and Engineering</p> <p>(E) Expression and communication skills for success at home and abroad</p> <p>Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad</p> <p>(E) Expression and communication skills for success home and abroad</p> <p>Have the ability to effectively express and communicate one's own ideas and points in question worldwide</p> <p>Undergraduate Program of Architecture and Civil Engineering</p> <p>(E) (Architecture and Building Science Course) Expression and communication skills for success at home and abroad</p> <p>Have communication skills to appropriately express one's own ideas and points in question at home and abroad through papers, oral reports or information media and to lead discussions or negotiations</p> <p>(E) (Civil and Environmental Engineering Course) Expression and communication skills to be successful at home and abroad</p> <p>Have communication skills to appropriately express one's own ideas and points in question at home and abroad through papers, oral reports or information media and to lead discussions or negotiations</p>
<p>キーワード</p> <p>reading writing</p>

(B1033034e)英語 Reading & Writing Ⅲ[English Reading & Writing 3]

科目名[英文名]	英語 Reading & Writing Ⅲ[English Reading & Writing 3]				
時間割番号	B1033034e	区分	外国語科目	選択必須	選択
開講学期	前期	曜日時限	金 2～2	単位数	1
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科	機械工学課程, 建築・都市システム学課程, 電気・電子情報工学課程, 情報・知能工学課程, 応用化学・生命工学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	川名 真弓 KAWANA Mayumi				
ナンバリング	GEN_FOR32020				
授業の目標 Reading, Writing, Speaking, Listening のバランスに配慮しつつ、これまでに身につけた英語のうち特に Reading 及び Writing をさらに強化する。 With concern for a balance of reading, writing, speaking and listening, we especially aim to improve Reading and Writing skill of each student.					
授業の内容 1 (対面)Course Introduction 2 (対面)Chapter 1 原子の構造 3 (対面)Chapter 2 機械エネルギー 4 (対面)Chapter 3 摩擦 5 (対面)Chapter 4 温度と分子 6 (対面)Chapter 5 ドップラー効果 7 (対面)Chapter 6 ねじ 8 (対面)Chapter 7 ギヤ 9 (対面)Chapter 8 いろいろな型のクラッチ 10 (対面)Chapter 9 燃焼機関 11 (対面)Chapter 10 サーモスタット 12 (対面)Chapter 11 ダム建設の問題点 13 (対面)Chapter 12 コンクリート建築 14 (対面)定期試験 「本学の新型コロナウイルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合があります。」授業形態が変更になる場合は、Google Classroom または教務情報システムより通知します。 1 (face to face) Course Introduction 2 (face to face) Chapter 1 Construction of Atoms 3 (face to face) Chapter 2 Mechanical Energy 4 (face to face) Chapter 3 Friction 5 (face to face) Chapter 4 Temperature and Molecules 6 (face to face) Chapter 5 The Doppler Effect 7 (face to face) Chapter 6 The Screw 8 (face to face) Chapter 7 Gears 9 (face to face) Chapter 8 Types of Clutches 10 (face to face) Chapter 9 The Combustion Engine 11 (face to face) Chapter 10 The Thermostat 12 (face to face) Chapter 11 Some Problems in Dam-Building 13 (face to face) Chapter 12 Concrete Construction 14 (face to face) Final Exam If there will be any changes regarding Toyohashi University of Technology Restriction Level for Preventing the Spread of Corona virus, the course content and evaluation of achievement are subject to change, If there are any changes about a class schedule, I will inform you on Google Classroom or KYOMU JOHO SYSTEM.					
予習・復習内容 授業課題に取り組み準備をしておくこと。(45 分程度)					
Students will be expected to be prepared for each class by doing homework assignments before class. (about 45 minutes)					
関連科目 特になし N/A					

教科書 1	書名	Let's Enjoy Science & Tech English			ISBN	978-4-523-17913-9
	著者名	Tetsuo SATO 他	出版社	南雲堂	出版年	2020
教科書に関する補足事項 授業内で指示 Will be introduced in the Class						
参考書に関する補足事項 特になし N/A						
達成目標 英文を読む力及び書く力を養う。特に、文章が伝える情報をはやく正確につかむ力及び意思を的確に表現する力を養う。 To develop English reading and writing skill. Above all, this course focuses on obtaining the ability to understand written information quickly and accurately, and to write proper English expressing ones' own thought.						
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準 評価法 定期試験 80%, 小テスト課題 20%評価基準: 評価点数を足したものが S: More than 90 points (among 100) of exams with full achievements of the goal. A: More than 80 points (among 100) of exams with 90% achievements of the goal. B: More than 70 points (among 100) of exams with 80% achievements of the goal. C: More than 60 points (among 100) of exams with 70% achievements of the goal. 期末テストの内容は達成目標をすべて含む。また、出席と欠席の取扱いについては、4月のオリエンテーションで説明したとおり。 Students will be evaluated according to the exam (60%), short quizzes, other assignments (20%) s Grade distribution: S: More than 90 points (among 100) of exams with full achievements of the goal. A: More than 80 points (among 100) of exams with 90% achievements of the goal. B: More than 70 points (among 100) of exams with 80% achievements of the goal. C: More than 60 points (among 100) of exams with 70% achievements of the goal. The term exam covers all the contents listed in "Goals to be achieved." Attendance policy is announced at the orientation in April.						
定期試験 定期試験を実施(対面) Examination(Face to Face)						
定期試験詳細 特になし N/A						
その他 特になし N/A						
ウェルカムページ 特になし N/A						
オフィスアワー こうぎの講義後 after the classes						
学習・教育到達目標との対応 機械工学課程						

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

電気・電子情報工学課程

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

情報・知能工学課程

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

応用化学・生命工学課程

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

建築・都市システム学課程

(E)【建築コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力

国の内外において、論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力を身につけている。

(E)【社会基盤コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力

国の内外において、論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力を身につけている。

Undergraduate Program of Mechanical Engineering

(E) Expression and communication ability for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

Undergraduate Program of Electrical and Electronic Information Engineering

(E) Expression and communication ability for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

Undergraduate Program of Computer Science and Engineering

(E) Expression and communication skills for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

(E) Expression and communication skills for success home and abroad

Have the ability to effectively express and communicate one's own ideas and points in question worldwide

Undergraduate Program of Architecture and Civil Engineering

(E) (Architecture and Building Science Course) Expression and communication skills for success at home and abroad

Have communication skills to appropriately express one's own ideas and points in question at home and abroad through papers, oral reports or information media and to lead discussions or negotiations

(E) (Civil and Environmental Engineering Course) Expression and communication skills to be successful at home and abroad

Have communication skills to appropriately express one's own ideas and points in question at home and abroad through papers, oral reports or information media and to lead discussions or negotiations

キーワード

(B1033034f)英語 Reading & Writing Ⅲ[English Reading & Writing 3]

科目名[英文名]	英語 Reading & Writing Ⅲ[English Reading & Writing 3]				
時間割番号	B1033034f	区分	外国語科目	選択必須	選択
開講学期	前期	曜日時限	金 2～2	単位数	1
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科	機械工学課程, 建築・都市システム学課程, 電気・電子情報工学課程, 情報・知能工学課程, 応用化学・生命工学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	大木 ひろみ OKI Hiromi				
ナンバリング	GEN_FOR32020				

授業の目標

Reading, Writing, Speaking, Listening のバランスに配慮しつつ、これまでに身につけた英語のうち特に Reading 及び Writing をさらに強化する。

With concern for a balance of reading, writing, speaking and listening, we especially aim to improve Reading and Writing skill of each student.

授業の内容

(対面)第1週 授業紹介、Unit 1 “The Story of Wagashi” Grammar and Writing Tasks

(対面)第2週 Unit 1 “The Story of Wagashi” Reading

(対面)第3週 Unit 2 “Architecture: Japanese Castles” Grammar and Writing Tasks

(対面)第4週 Unit 2 “Architecture: Japanese Castles” Reading

(対面)第5週 Unit 3 “Matsuri: Festivals in Japan” Grammar and Writing Tasks

(対面)第6週 Unit 3 “Matsuri: Festivals in Japan” Reading

(対面)第7週 復習テスト、追加の練習問題

(対面)第8週 Unit 4 “Japanese Corporate Culture” Grammar and Writing Tasks

(対面)第9週 Unit 4 “Japanese Corporate Culture” Reading

(対面)第10週 Unit 5 “Examination War” Grammar and Writing Tasks

(対面)第11週 Unit 5 “Examination War” Reading

(対面)第12週 Unit 6 “Uniqueness of Japanese Trains” Grammar and Writing Tasks

(対面)第13週 Unit 6 “Uniqueness of Japanese Trains” Reading

(対面)第14週 定期試験

本学の新型コロナウイルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合があります。

授業実施形態が変更になる場合は、Google Classroom または教務情報システムより通知します。

(face to face) Week 1: Course Introduction, Unit 1 “The Story of Wagashi” Grammar and Writing Tasks

(face to face) Week 2: Unit 1 “The Story of Wagashi” Reading

(face to face) Week 3: Unit 2 “Architecture: Japanese Castles” Grammar and Writing Tasks

(face to face) Week 4: Unit 2 “Architecture: Japanese Castles” Reading

(face to face) Week 5: Unit 3 “Matsuri: Festivals in Japan” Grammar and Writing Tasks

(face to face) Week 6: Unit 3 “Matsuri: Festivals in Japan” Reading

(face to face) Week 7: Review, Quiz, and Additional exercises

(face to face) Week 8: Unit 4 “Japanese Corporate Culture” Grammar and Writing Tasks

(face to face) Week 9: Unit 4 “Japanese Corporate Culture” Reading

(face to face) Week 10: Unit 5 “Examination War” Grammar and Writing Tasks

(face to face) Week 11: Unit 5 “Examination War” Reading

(face to face) Week 12: Unit 6 “Uniqueness of Japanese Trains” Grammar and Writing Tasks

(face to face) Week 13: Unit 6 “Uniqueness of Japanese Trains” Reading

(face to face) Week 14: Term Examination

If there will be any changes regarding Toyohashi University of Technology Activity Restrictions Level for Preventing the Spread of Corona virus, the course content and evaluation of achievement are subject to change.

If there is any changes about a class schedule, I will inform you on Google Classroom or KYOMU JOHO SYSTEM.

予習・復習内容

毎回の講義内容を復習するとともに、次週の内容についてテキスト等を参考に予習してくること。(90 分)

Review each lecture and prepare for the next class with reference to the textbook for around 90 minutes.

関連科目

他の英語科目

Other English classes						
教科書 1	書名	Writing Skills for Readers: Vocabulary to Essay on Japan 『日本文化の再発見から学ぶ Essay の書き方・読み方』			ISBN	978-4-523-17929-0
	著者名	新井巧磨・梅宮悠・大橋文香・佐竹幸信・田村 亮 ・ William Weatherly	出版社	南雲堂	出版年	2021
教科書に関する補足事項 特になし N/A						
参考書に関する補足事項 特になし N/A						
達成目標 1. 英文を読む力及び書く力を養う。特に、文章が伝える情報をはやく正確につかむ力及び意思を的確に表現する力を養う。 1. To develop English reading and writing skill. Above all, this course focuses on obtaining the ability to understand written information quickly and accurately, and to write proper English expressing ones' own thought.						
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準 定期試験 60%、小テスト 25%、課題 15%、左記の割合で、総合的に評価する。 定期試験(60 点満点)の点数に小テスト(25 点満点)と課題(15 点満点)の点数を足して、 S: 達成目標をすべて達成しており、かつテスト・課題の合計点(100 点満点)が 90 点以上 A: 達成目標を 90%達成しており、かつテスト・課題の合計点(100 点満点)が 80 点以上 B: 達成目標を 80%達成しており、かつテスト・課題の合計点(100 点満点)が 70 点以上 C: 達成目標を 70%達成しており、かつテスト・課題の合計点(100 点満点)が 60 点以上 とする。定期試験の内容は達成目標すべて含む。また、出席と欠席の取扱については、4 月のオリエンテーションで説明したとおり。 Students will be evaluated according to the term exam(60%), short quizzes(25%), and assignments(15%). Grade distribution: S: 90% or more A: 80-89% B: 70-79% C: 60-69% The term exam covers all the contents listed in “Goals to be achieved.” Attendance policy is announced at the orientation in April.						
定期試験 定期試験を実施(対面) Examination(Face to Face)						
定期試験詳細 特になし N/A						
その他 特になし N/A						
ウェルカムページ 特になし N/A						
オフィスアワー 講義実施日の講義後 after the class						
学習・教育到達目標との対応 機械工学課程 (E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力 自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。 電気・電子情報工学課程 (E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力						

自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

情報・知能工学課程

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

応用化学・生命工学課程

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国の内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

建築・都市システム学課程

(E)【建築コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力

国の内外において、論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力を身につけている。

(E)【社会基盤コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力

国の内外において、論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力を身につけている。

Undergraduate Program of Mechanical Engineering

(E) Expression and communication ability for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

Undergraduate Program of Electrical and Electronic Information Engineering

(E) Expression and communication ability for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

Undergraduate Program of Computer Science and Engineering

(E) Expression and communication skills for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

(E) Expression and communication skills for success home and abroad

Have the ability to effectively express and communicate one's own ideas and points in question worldwide

Undergraduate Program of Architecture and Civil Engineering

(E) (Architecture and Building Science Course) Expression and communication skills for success at home and abroad

Have communication skills to appropriately express one's own ideas and points in question at home and abroad through papers, oral reports or information media and to lead discussions or negotiations

(E) (Civil and Environmental Engineering Course) Expression and communication skills to be successful at home and abroad

Have communication skills to appropriately express one's own ideas and points in question at home and abroad through papers, oral reports or information media and to lead discussions or negotiations

キーワード

(B1033034g)英語 Reading & Writing Ⅲ[English Reading & Writing 3]

科目名[英文名]	英語 Reading & Writing Ⅲ[English Reading & Writing 3]				
時間割番号	B1033034g	区分	外国語科目	選択必須	選択
開講学期	前期	曜日時限	金 2～2	単位数	1
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科	機械工学課程, 建築・都市システム学課程, 電気・電子情報工学課程, 情報・知能工学課程, 応用化学・生命工学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	浅井 良策 ASAI Ryosaku				
ナンバリング	GEN_FOR32020				
授業の目標					
Reading, Writing, Speaking, Listening のバランスに配慮しつつ、これまでに身につけた英語のうち特に Reading 及び Writing をさらに強化する。					
With concern for a balance of reading, writing, speaking and listening, we especially aim to improve Reading and Writing skill of each student.					
授業の内容					
第1週 オリエンテーション (対面)					
第2週 Unit 1 College Sports (1):Reading, Grammar (対面)					
第3週 Unit 1 College Sports (2):Comprehension, Summary, Writing (対面)					
第4週 Unit 2 Hip Hop Music (1):小テスト, Reading, Grammar (対面)					
第5週 Unit 2 Hip Hop Music (2):Comprehension, Summary, Writing (対面)					
第6週 Unit 3 Travel (1):小テスト, Reading, Grammar (対面)					
第7週 Unit 3 Travel (2):Comprehension, Summary, Writing (対面)					
第8週 Unit 4 Video Games (1):小テスト, Reading, Grammar (対面)					
第9週 Unit 4 Video Games (2):Comprehension, Summary, Writing (対面)					
第10週 Unit 5 Recycling (1):小テスト, Reading, Grammar (対面)					
第11週 Unit 5 Recycling (2):Comprehension, Summary, Writing (対面)					
第12週 Unit 6 Fast Food (1):小テスト, Reading, Grammar (対面)					
第13週 Unit 6 Fast Food (2):Comprehension, Summary, Writing (対面)					
第14週 全体総括、定期試験 (対面)					
Week 1 Course Introduction (face to face)					
Week 2 Unit 1 College Sports (1):Reading, Grammar (face to face)					
Week 3 Unit 1 College Sports (2):Comprehension, Summary, Writing (face to face)					
Week 4 Unit 2 Hip Hop Music (1):Quiz, Reading, Grammar (face to face)					
Week 5 Unit 2 Hip Hop Music (2):Comprehension, Summary, Writing (face to face)					
Week 6 Unit 3 Travel (1):Quiz, Reading, Grammar (face to face)					
Week 7 Unit 3 Travel (2):Comprehension, Summary, Writing (face to face)					
Week 8 Unit 4 Video Games (1):Quiz, Reading, Grammar (face to face)					
Week 9 Unit 4 Video Games (2):Comprehension, Summary, Writing (face to face)					
Week 10 Unit 5 Recycling (1):Quiz, Reading, Grammar (face to face)					
Week 11 Unit 5 Recycling (2):Comprehension, Summary, Writing (face to face)					
Week 12 Unit 6 Fast Food (1):Quiz, Reading, Grammar (face to face)					
Week 13 Unit 6 Fast Food (2):Comprehension, Summary, Writing (face to face)					
Week 14 General Overview, Term Exam (face to face)					
予習・復習内容					
事前に教科書の該当箇所の本文を読み、また問題に解答しておくこと。(90 分程度)					
授業内容に関する復習を行い、小テストに備えること。(90 分程度)					
Read the passage and answer the questions in the textbook before class. (90 minutes)					
Review the lecture and prepare for the quizzes. (90 minutes)					
関連科目					
他の英語科目					
Other English classes					
教科書 1	書名	English Indicator 3 <Intermediate>		ISBN	9784523178347
	著者名	Joshua Cohen, Kei Mihara, Yoshio	出版社	南雲堂	出版年 2017

		Nakamura, Hiroshi Kimura			
教科書に関する補足事項 特になし N/A					
参考書に関する補足事項 特になし N/A					
達成目標 英文を読む力及び書く力を養う。特に、文章が伝える情報をはやく正確につかむ力及び意思を的確に表現する力を養う。 To develop English reading and writing skill. Above all, this course focuses on obtaining the ability to understand written information quickly and accurately, and to write proper English expressing ones' own thought.					
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準 評価法: 定期試験 60%、小テスト 20%、課題 20% 左記の割合で、総合的に評価する。					
評価基準: 原則的にすべての講義に出席したものにつき、下記のように成績を評価する。 S: 達成目標をすべて達成しており、かつテスト・課題の合計点(100 点満点)が 90 点以上 A: 達成目標を 90% 達成しており、かつテスト・課題の合計点(100 点満点)が 80 点以上 B: 達成目標を 80% 達成しており、かつテスト・課題の合計点(100 点満点)が 70 点以上 C: 達成目標を 70% 達成しており、かつテスト・課題の合計点(100 点満点)が 60 点以上					
Evaluation: Students will be evaluated according to the term exam (60%), quizzes (20%), and assignments (20%). Evaluation based on the described comprehensively.					
Evaluation standard: Evaluation is based on the following principles with full attendance to a class. S: More than 90 points (among 100) of exams and assignments with full achievements of the goal. A: More than 80 points (among 100) of exams and assignments with 90% achievements of the goal. B: More than 70 points (among 100) of exams and assignments with 80% achievements of the goal. C: More than 60 points (among 100) of exams and assignments with 70% achievements of the goal.					
定期試験 定期試験を実施(対面) Examination(Face to Face)					
定期試験詳細 特になし N/A					
その他 特になし N/A					
ウェルカムページ 特になし N/A					
オフィスアワー 授業実施日の講義時間後、または、e-mail で日時を打ち合わせる。 Please contact us just after each class or make an appointment by e-mail.					
学習・教育到達目標との対応					
機械工学課程 (E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力 自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。 電気・電子情報工学課程 (E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力 自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。 情報・知能工学課程 (E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力 自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。 応用化学・生命工学課程					

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国の内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

建築・都市システム学課程

(E)【建築コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力

国の内外において、論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力を身につけている。

(E)【社会基盤コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力

国の内外において、論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力を身につけている。

Undergraduate Program of Mechanical Engineering

(E) Expression and communication ability for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

Undergraduate Program of Electrical and Electronic Information Engineering

(E) Expression and communication ability for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

Undergraduate Program of Computer Science and Engineering

(E) Expression and communication skills for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

(E) Expression and communication skills for success home and abroad

Have the ability to effectively express and communicate one's own ideas and points in question worldwide

Undergraduate Program of Architecture and Civil Engineering

(E) (Architecture and Building Science Course) Expression and communication skills for success at home and abroad

Have communication skills to appropriately express one's own ideas and points in question at home and abroad through papers, oral reports or information media and to lead discussions or negotiations

(E) (Civil and Environmental Engineering Course) Expression and communication skills to be successful at home and abroad

Have communication skills to appropriately express one's own ideas and points in question at home and abroad through papers, oral reports or information media and to lead discussions or negotiations

キーワード

英語、リーディング、ライティング

English, Reading, Writing

(B1033034h)英語 Reading & Writing Ⅲ[English Reading & Writing 3]

科目名[英文名]	英語 Reading & Writing Ⅲ[English Reading & Writing 3]				
時間割番号	B1033034h	区分	外国語科目	選択必須	選択
開講学期	前期	曜日時限	金 2～2	単位数	1
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科	機械工学課程, 建築・都市システム学課程, 電気・電子情報工学課程, 情報・知能工学課程, 応用化学・生命工学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	岩内 章太郎 IWAUCHI Shotaro				
ナンバリング	GEN_FOR32020				
授業の目標					
Reading, Writing, Speaking, Listening のバランスに配慮しつつ、これまでに身につけた英語のうち特に Reading 及び Writing をさらに強化する。					
With concern for a balance of reading, writing, speaking and listening, we especially aim to improve Reading and Writing skill of each student.					
授業の内容					
1 オリエンテーション(対面)					
2 Unit 1 並び方のルール(対面)					
3 Unit 2 語句や節のつながり(対面)					
4 Unit 3 be 動詞と一般動詞(対面)					
5 Unit 4 一般動詞の使い方(対面)					
6 Unit 5 「～される」を表す表現(対面)					
7 Unit 6 英語の時間感覚(1)(対面)					
8 Unit 7 英語の時間感覚(2)(対面)					
9 Unit 8 否定(対面)					
10 Unit 9 前置詞(対面)					
11 Unit 10 動詞の意味を補助する語(1)(対面)					
12 Unit 11 動詞の意味を補助する語(2)(対面)					
13 Unit 12 名詞と冠詞(対面)					
14 期末テスト(対面)					
1. Orientation (contact information, schedule, and evaluation) (face to face)					
2. Unit 1 Word Order (1) (face to face)					
3. Unit 2 Word Order (2) (face to face)					
4. Unit 3 Verbs: SVC / SVO / SV (face to face)					
5. Unit 4 Verbs: SVOO / SVOC (face to face)					
6. Unit 5 Active Voice and Passive Voice (face to face)					
7. Unit 6 Tense (face to face)					
8. Unit 7 Present Perfect (face to face)					
9. Unit 8 Negation (face to face)					
10. Unit 9 Prepositions (face to face)					
11. Unit 10 Auxiliary Verbs (1) (face to face)					
12. Unit 11 Auxiliary Verbs (2) (face to face)					
13. Unit 12 Nouns and Articles (face to face)					
14. Examination (face to face)					
予習・復習内容					
(1) 予習(各ユニットの単語の意味を調べて暗記する、90 分)					
(2) 復習(各ユニットの文法と長文を復習する、90 分)					
(1) Preparation (vocabulary building, 90 minutes)					
(2) Review (grammar and reading articles related to each unit, 90 minutes)					
関連科目					
特になし					
N/A					
教科書 1	書名	Make a Fresh Start with English		ISBN	9784255155319
	著者名	Hideo Arai, Masato	出版社	Asahi Press	出版年 2013

		Ikegami, and Fumio Nishiyama				
教科書に関する補足事項 特になし N/A						
参考書に関する補足事項 特になし N/A						
達成目標 英文を読む力及び書く力を養う。特に、文章が伝える情報をはやく正確につかむ力及び意思を的確に表現する力を養う。 To develop English reading and writing skill. Above all, this course focuses on obtaining the ability to understand written information quickly and accurately, and to write proper English expressing ones' own thought.						
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準 授業への積極的参加:30% テスト:70% S:合計点(100点満点)が90点以上 A:合計点(100点満点)が80点以上 B:合計点(100点満点)が70点以上 C:合計点(100点満点)が60点以上 Active Participation: 30% Examination: 70% Grade distribution: S: 90 % or more A: 80-89% B: 70-79% C: 60-69%						
定期試験 定期試験を実施(対面) Examination(Face to Face)						
定期試験詳細 特になし N/A						
その他 特になし N/A						
ウェルカムページ 特になし N/A						
オフィスアワー 木曜日:11:00-12:30(英語についての質問専用) 金曜日:12:00-14:00(可能であれば、事前に連絡してください) Thursday: 11:00-12:30 (Students in English classes only) Friday: 12:00-14:00 (Please make an appointment in advance if possible.)						
学習・教育到達目標との対応						
機械工学課程 (E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力 自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。 電気・電子情報工学課程 (E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力 自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。 情報・知能工学課程 (E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力 自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。						

応用化学・生命工学課程

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国の内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

建築・都市システム学課程

(E)【建築コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力

国の内外において、論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力を身につけている。

(E)【社会基盤コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力

国の内外において、論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力を身につけている。

Undergraduate Program of Mechanical Engineering

(E) Expression and communication ability for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

Undergraduate Program of Electrical and Electronic Information Engineering

(E) Expression and communication ability for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

Undergraduate Program of Computer Science and Engineering

(E) Expression and communication skills for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

(E) Expression and communication skills for success home and abroad

Have the ability to effectively express and communicate one's own ideas and points in question worldwide

Undergraduate Program of Architecture and Civil Engineering

(E) (Architecture and Building Science Course) Expression and communication skills for success at home and abroad

Have communication skills to appropriately express one's own ideas and points in question at home and abroad through papers, oral reports or information media and to lead discussions or negotiations

(E) (Civil and Environmental Engineering Course) Expression and communication skills to be successful at home and abroad

Have communication skills to appropriately express one's own ideas and points in question at home and abroad through papers, oral reports or information media and to lead discussions or negotiations

キーワード

リーディング、ライティング

reading, writing

(B1033034)英語 Reading & Writing Ⅲ[English Reading & Writing 3]

科目名[英文名]	英語 Reading & Writing Ⅲ[English Reading & Writing 3]				
時間割番号	B1033034i	区分	外国語科目	選択必須	選択
開講学期	前期	曜日時限	火 1～1	単位数	1
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科	機械工学課程, 電気・電子情報工学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	加藤 三保子 KATOH Mihoko				
ナンバリング	GEN_FOR32020				
授業の目標					
Reading, Writing, Speaking, Listening のバランスに配慮しつつ、これまでに身につけた英語スキルのうち、特に Reading 及び Writing 力をさらに強化する。					
With concern for a balance of reading, writing, speaking and listening, we especially aim to improve Reading and Writing skill of each student.					
授業の内容					
(対面) 第1週:授業紹介, Chapter 1 (reading + After You Read A & B, Building Vocabulary A)					
(対面) 第2週:Chapter 1, (Reading + After You Read A & B, Building Vocabulary A)					
(対面) 第3週:Chapter 2 (Reading + After You Read A & B, Building Vocabulary A)					
(対面) 第4週:Chapter 2 (Reading + After You Read A & B, Building Vocabulary A)					
(対面) 第5週:Chapter 3 (Reading + After You Read A & B, Building Vocabulary A)					
(対面) 第6週:Chapter 3 (Reading + After You Read A & B, Building Vocabulary A)					
(対面) 第7週:Chapter 4 (Reading + After You Read A & B, Building Vocabulary A)					
(対面) 第8週:Chapter 4 (Reading + After You Read A & B, Building Vocabulary A)					
(対面) 第9週:Quiz, catch up and/or additional exercises					
(対面) 第10週:Chapter 5 (Reading + After You Read A & B, Building Vocabulary A & B)					
(対面) 第11週:Chapter 5 (Reading + After You Read A & B, Building Vocabulary A & B)					
(対面) 第12週:Chapter 6 (Reading + After You Read A & B, Building Vocabulary A)					
(対面) 第13週:Chapter 6 (Reading + After You Read A & B, Building Vocabulary A)					
(対面) 第14週:期末試験					
本学の新型コロナウィルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合があります。授業実施形態が変更になる場合は、GoogleClassroom または教務情報システムより通知します。					
(face to face)Week1:Introduction, Chapter 1 (reading + After You Read A & B, Building Vocabulary A)					
(face to face)Week2:Chapter 1, (Reading + After You Read A & B, Building Vocabulary A)					
(face to face)Week3:Chapter 2 (Reading + After You Read A & B, Building Vocabulary A)					
(face to face)Week4:Chapter 2 (Reading + After You Read A & B, Building Vocabulary A)					
(face to face)Week5:Chapter 3 (Reading + After You Read A & B, Building Vocabulary A)					
(face to face)Week6:Chapter 3 (Reading + After You Read A & B, Building Vocabulary A)					
(face to face)Week7:Chapter 4 (Reading + After You Read A & B, Building Vocabulary A)					
(face to face)Week8:Chapter 4 (Reading + After You Read A & B, Building Vocabulary A)					
(face to face)Week9:Quiz, catch up and/or additional exercises					
(face to face)Week10:Chapter 5 (Reading + After You Read A & B, Building Vocabulary A & B)					
(face to face)Week11:Chapter 5 (Reading + After You Read A & B, Building Vocabulary A & B)					
(face to face)Week12:Chapter 6 (Reading + After You Read A & B, Building Vocabulary A)					
(face to face)Week13:Chapter 6 (Reading + After You Read A & B, Building Vocabulary A)					
(face to face)Week14:Term Examination					
Due to the COVID-19, if there is any changes about a class schedule, I will inform you on Google Classroom or KYOMU JOHO SYSTEM.					
予習・復習内容					
毎回の講義内容を復習(25分程度)するとともに、次週の内容についてテキストを予習(20分程度)してくること。					
Review each lesson (about 25 minutes) and prepare for the next class (about 20 minutes) with reference to the textbook.					
関連科目					
その他の英語授業					
Other English Lessons					
教科書 1	書名	Select Readings (Pre-Intermediate)		ISBN	978-0-19-433211-8

	著者名	Linda Lee & Erik Gundersen	出版社	Oxford University Press	出版年	
教科書に関する補足事項 特になし N/A						
参考書に関する補足事項 特になし N/A						
達成目標 英文を読む力および書く力を養う。特に、文章が伝える情報を速く正確につかむ力、意思を的確に表現する力を養う。 To develop English reading and writing skill. Above all, this course focuses on obtaining the ability to understand written information quickly and accurately, and to write proper English expressing one's own thought.						
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準 評価法：期末テスト80%、小テスト・課題・授業への貢献度20%の割合で評価する。						
期末試験(80点満点)の点数に小テスト・課題・授業への貢献度(20点満点)の点数を足して、以下のように評価する。 期末試験の内容は達成目標をすべて含む。また、出席と欠席の取扱いについては、4月のオリエンテーションで説明したとおり。						
S: 達成目標を達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100点満点)が90点以上 A: 達成目標を達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100点満点)が80点以上 B: 達成目標を達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100点満点)が70点以上 C: 達成目標を達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100点満点)が60点以上						
Students will be evaluated according to the term exam (80%), quizzes, other assignments and contribution to the class (20%). The term exam covers all the contents listed in "Goals to be achieved." Attendance policy is announced at the orientation in April.						
Grade distribution: S: Achieved all goals and obtained total points of exam and quizzes, 90 or higher (out of 100 points). A: Achieved all goals and obtained total points of exam and quizzes, 80 or higher (out of 100 points). B: Achieved at least 65 % of goals and obtained total points of exam and quizzes, 70 or higher (out of 100 points). C: Achieved at least 55 % of goals and obtained total points of exam and quizzes, 60 or higher (out of 100 points).						
定期試験 定期試験を実施(対面) Examination(Face to Face)						
定期試験詳細 特になし N/A						
その他 本学の新型コロナウイルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合があります。授業実施形態が変更になる場合は、GoogleClassroomまたは教務情報システムより通知します。 Due to the COVID-19, if there is any changes about a class schedule, I will inform you on Google Classroom or KYOMU JOHO SYSTEM.						
ウェルカムページ 特になし N/A						
オフィスアワー 授業実施日の授業後 (mail: mihoko@las.tut.ac.jp) After lesson every week (mail: mihoko@las.tut.ac.jp)						
学習・教育到達目標との対応						
機械工学課程 (E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力 自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。 電気・電子情報工学課程 (E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力						

自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

Undergraduate Program of Mechanical Engineering

(E) Expression and communication ability for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

Undergraduate Program of Electrical and Electronic Information Engineering

(E) Expression and communication ability for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

キーワード

英文読解、英作文

English Reading, English Writing

(B1033034)英語 Reading & Writing Ⅲ[English Reading & Writing 3]

科目名[英文名]	英語 Reading & Writing Ⅲ[English Reading & Writing 3]				
時間割番号	B1033034j	区分	外国語科目	選択必須	選択
開講学期	前期	曜日時限	火 2～2	単位数	1
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科	情報・知能工学課程, 応用化学・生命工学課程, 建築・都市システム学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	加藤 三保子 KATO H Mihoko				
ナンバリング	GEN_FOR32020				
授業の目標					
Reading, Writing, Speaking, Listening のバランスに配慮しつつ、これまでに身につけた英語スキルのうち、特に Reading および Writing 力をさらに強化する。 With concern for a balance of reading, writing, speaking and listening, we especially aim to improve Reading and Writing skill of each student.					
授業の内容					
(対面)第1週:授業紹介, Chapter 1 (reading + After You Read A & B, Building Vocabulary A) (対面)第2週: Chapter 1, (Reading + After You Read A & B, Building Vocabulary A) (対面)第3週: Chapter 2 (Reading + After You Read A & B, Building Vocabulary A) (対面)第4週: Chapter 2 (Reading + After You Read A & B, Building Vocabulary A) (対面)第5週: Chapter 3 (Reading + After You Read A & B, Building Vocabulary A) (対面)第6週: Chapter 3 (Reading + After You Read A & B, Building Vocabulary A) (対面)第7週: Chapter 4 (Reading + After You Read A & B, Building Vocabulary A) (対面)第8週: Chapter 4 (Reading + After You Read A & B, Building Vocabulary A) (対面)第9週: Quiz, catch up and/or additional exercises (対面)第10週: Chapter 5 (Reading + After You Read A & B, Building Vocabulary A & B) (対面)第11週: Chapter 5 (Reading + After You Read A & B, Building Vocabulary A & B) (対面)第12週: Chapter 6 (Reading + After You Read A & B, Building Vocabulary A) (対面)第13週: Chapter 6 (Reading + After You Read A & B, Building Vocabulary A) (対面)第14週: 期末試験					
本学の新型コロナウイルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合があります。 授業実施形態が変更になる場合は、GoogleClassroom または教務情報システムより通知します。 (face to face)Week1: Introduction, Chapter 1 (reading + After You Read A & B, Building Vocabulary A) (face to face)Week2: Chapter 1, (Reading + After You Read A & B, Building Vocabulary A) (face to face)Week3: Chapter 2 (Reading + After You Read A & B, Building Vocabulary A) (face to face)Week4: Chapter 2 (Reading + After You Read A & B, Building Vocabulary A) (face to face)Week5: Chapter 3 (Reading + After You Read A & B, Building Vocabulary A) (face to face)Week6: Chapter 3 (Reading + After You Read A & B, Building Vocabulary A) (face to face)Week7: Chapter 4 (Reading + After You Read A & B, Building Vocabulary A) (face to face)Week8: Chapter 4 (Reading + After You Read A & B, Building Vocabulary A) (face to face)Week9: Quiz, catch up and/or additional exercises (face to face)Week10: Chapter 5 (Reading + After You Read A & B, Building Vocabulary A & B) (face to face)Week11: Chapter 5 (Reading + After You Read A & B, Building Vocabulary A & B) (face to face)Week12: Chapter 6 (Reading + After You Read A & B, Building Vocabulary A) (face to face)Week13: Chapter 6 (Reading + After You Read A & B, Building Vocabulary A) (face to face)Week14: Term Examination					
Due to the COVID-19, if there is any changes about a class schedule, I will inform you on Google Classroom or KYOMU JOHO SYSTEM.					
予習・復習内容					
毎回の授業内容を復習(25分程度)するとともに、次週の内容についてテキストを予習(20分程度)してくること。 Review each lesson (about 25 minutes) and prepare for the next class (about 20 minutes) with reference to the textbook.					
関連科目					
その他の英語授業 Other English Lessons					
教科書 1	書名	Select Readings (Pre-Intermediate)		ISBN	978-0-19-433211-8

	著者名	Linda Lee & Erik Gundersen	出版社	Oxford University Press	出版年	
教科書に関する補足事項 特になし N/A						
参考書に関する補足事項 特になし N/A						
達成目標 英文を読む力および書く力を強化する。特に、文章が伝える情報を速く正確につかむ力、意思を的確に表現する力を養う。 To develop English reading and writing skill. Above all, this course focuses on obtaining the ability to understand written information quickly and accurately, and to write proper English expressing ones' own thought.						
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準 評価法：期末テスト80%、小テスト・課題・授業への貢献度20%の割合で評価する。 期末試験(80点満点)の点数に小テスト・課題・授業への貢献度(20点満点)の点数を足して、以下のように評価する。 期末試験の内容は達成目標をすべて含む。また、出席と欠席の取扱については、4月のオリエンテーションで説明したとおり。 S: 達成目標を達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100点満点)が90点以上 A: 達成目標を達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100点満点)が80点以上 B: 達成目標を達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100点満点)が70点以上 C: 達成目標を達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100点満点)が60点以上 Students will be evaluated according to the term exam (80%), quizzes, other assignments and contribution to the class (20%). The term exam covers all the contents listed in "Goals to be achieved." Attendance policy is announced at the orientation in April. Grade distribution: S: Achieved all goals and obtained total points of exam and quizzes, 90 or higher (out of 100 points). A: Achieved all goals and obtained total points of exam and quizzes, 80 or higher (out of 100 points). B: Achieved at least 65 % of goals and obtained total points of exam and quizzes, 70 or higher (out of 100 points). C: Achieved at least 55 % of goals and obtained total points of exam and quizzes, 60 or higher (out of 100 points).						
定期試験 定期試験を実施(対面) Examination(Face to Face)						
定期試験詳細 特になし N/A						
その他 本学の新型コロナウイルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合があります。授業実施形態が変更になる場合は、GoogleClassroomまたは教務情報システムより通知します。 Due to the COVID-19, if there is any changes about a class schedule, I will inform you on Google Classroom or KYOMU JOHO SYSTEM.						
ウェルカムページ 特になし N/A						
オフィスアワー 授業実施日の授業後 (mail: mihoko@las.tut.ac.jp) After lesson every week (mail: mihoko@las.tut.ac.jp)						
学習・教育到達目標との対応						
情報・知能工学課程 (E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力 自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。 応用化学・生命工学課程						

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国の内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

建築・都市システム学課程

(E)【建築コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力

国の内外において、論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力を身につけている。

(E)【社会基盤コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力

国の内外において、論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力を身につけている。

Undergraduate Program of Computer Science and Engineering

(E) Expression and communication skills for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

(E) Expression and communication skills for success home and abroad

Have the ability to effectively express and communicate one's own ideas and points in question worldwide

Undergraduate Program of Architecture and Civil Engineering

(E) (Architecture and Building Science Course) Expression and communication skills for success at home and abroad

Have communication skills to appropriately express one's own ideas and points in question at home and abroad through papers, oral reports or information media and to lead discussions or negotiations

(E) (Civil and Environmental Engineering Course) Expression and communication skills to be successful at home and abroad

Have communication skills to appropriately express one's own ideas and points in question at home and abroad through papers, oral reports or information media and to lead discussions or negotiations

キーワード

英文読解、英作文

English Reading, English Writing

(B1033034k)英語 Reading & Writing Ⅲ[English Reading & Writing 3]

科目名[英文名]	英語 Reading & Writing Ⅲ[English Reading & Writing 3]				
時間割番号	B1033034k	区分	外国語科目	選択必須	選択
開講学期	前期	曜日時限	火 1～1	単位数	1
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科	機械工学課程, 電気・電子情報工学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	石黒 ひとみ ISHIGURO Hitomi				
ナンバリング	GEN_FOR32020				

授業の目標

Reading, Writing, Speaking, Listening のバランスに配慮しつつ、特に Reading 及び Writing をさらに強化する。
With balancing the skills of reading, writing, speaking and listening, we especially focus on improving reading and writing skills of each student.

授業の内容

秘書業務、デジタルマーケティング業務に携わった経験を持つ教員が、文法からコミュニケーションに関する基礎的知識について講義する。

第1週 オリエンテーション Unit 1 Our Garden Unit 2 Do you trust your GPS?(対面)
第2週 Unit 3 The History of the Village Unit 4 Waiting for a Plane(対面)
第3週 Unit 5 Where are my socks? Unit 6 Are you all right?(対面)
第4週 Unit 7 Checking in at a Hotel Unit 8 Tour Schedule(対面)
第5週 Unit 9 House for Sale Unit 10 The City(対面)
第6週 Unit 11 Our Company Unit 12 At the Hospital(対面)
第7週 Unit 13 Packing Your Bags Unit 14 A Train Ticket(対面)
第8週 Unit 15 Airport Forms Unit 16 During the Flight(対面)
第9週 Unit 17 What kind of a Person? Unit 18 At the Hotel(対面)
第10週 Unit 19 Driving Instructions Unit 20 A Lovely Blouse(対面)
第11週 Unit 21 How was your room? Unit 22 What happened?(対面)
第12週 Unit 23 Shopping Unit 24 Street Directions(対面)
第13週 Unit 25 My Luxury Unit 26 A Tall Young Man(対面)
第14週 試験(対面)

本学の新型コロナウイルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合があります。

授業実施形態が変更になる場合は、GoogleClassroom または教務情報システムより通知します。

With work experience in secretary and digital marketing, I give a lecture on basic knowledge from grammar to communication.

Week 1 Orientation, Unit 1 Unit 2 Do you trust your GPS?(face-to-face)
Week 2 Unit 3 The History of the Village Unit 4 Waiting for a Plane(face-to-face)
Week 3 Unit 5 Where are my socks? Unit 6 Are you all right?(face-to-face)
Week 4 Unit 7 Checking in at a Hotel Unit 8 Tour Schedule(face-to-face)
Week 5 Unit 9 House for Sale Unit 10 The City(face-to-face)
Week 6 Unit 11 Our Company Unit 12 At the Hospital(face-to-face)
Week 7 Unit 13 Packing Your Bags Unit 14 A Train Ticket(face-to-face)
Week 8 Unit 15 Airport Forms Unit 16 During the Flight(face-to-face)
Week 9 Unit 17 What kind of a Person? Unit 18 At the Hotel(face-to-face)
Week 10 Unit 19 Driving Instructions Unit 20 A Lovely Blouse(face-to-face)
Week 11 Unit 21 How was your room? Unit 22 What happened?(face-to-face)
Week 12 Unit 23 Shopping Unit 24 Street Directions(face-to-face)
Week 13 Unit 25 My Luxury Unit 26 A Tall Young Man(face-to-face)
Week 14 Examination(face-to-face)

If there will be any changes regarding Toyohashi University of Technology Activity Restrictions Level for Preventing the Spread of Corona virus, the course content and evaluation of achievement are subject to change.
If there is any changes about a class schedule, I will inform you on Google Classroom or KYOMU JOHO SYSTEM.

予習・復習内容

予習(10分): 奇数 Unit: Warm-up の単語、1 Reading の意味のわからない単語を調べる。
偶数 Unit: 1 Reading の意味のわからない単語を調べる。

復習(35 分): 毎回の講義内容を復習し、課題に取り組む。

Preparation before the class(10 mins):Units in odd numbers:Check words in “Warm-up” and “1 Reading”.

Units in even numbers:Check words in “1 Reading”.

Review each lecture and do the assignment(35 mins)

関連科目

特になし

N/A

教科書 1	書名	English here and there : 読解と基本文法で極める総合英語			ISBN	978-4-523-17907-8
	著者名	テリー・オブライエン [ほ か] 著 ,O'Brien, Terry,	出版社	南雲堂	出版年	2020

教科書に関する補足事項

特になし

N/A

参考書に関する補足事項

特になし

N/A

達成目標

1. 語彙を増やし、英文を読んでリーディング力を強化する。
2. 文法・語法を確認し、英文を書くことでライティング力を習得する。
3. 口語表現や発音に慣れ、聴き、音読することでリスニング力をアップする。

1. Increase your vocabulary and strengthen your reading skills.
2. Acquire writing skills by checking grammar and vocabulary, and writing English sentences.
3. Improve your listening skills by getting used to colloquial expressions and pronunciation, and reading aloud.

成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準

評価方法 定期試験 60%、課題 30%、その他授業中の取り組み 10% 左記の割合で、総合的に評価する。

5段階評価

S: 達成目標を達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100 点満点)が 90 点以上

A: 達成目標を 90%達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100 点満点)が 80 点以上

B: 達成目標を 80%達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100 点満点)が 70 点以上

C: 達成目標を 70%達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100 点満点)が 60 点以上

とする。期末テストの内容は達成目標をすべて含む。また、出席と欠席の取扱については、4月のオリエンテーションで説明したとおり。

Students will be evaluated according to their class exam 60%, assignment 30%, and performance during the class 10%.

The term exam covers all the contents listed in “Goals to be achieved.” Attendance policy is announced at the orientation in April.

Grade distribution:

S: Achieved all goals and obtained total points of exam and quizzes, 90 or higher (out of 100 points).

A: Achieved at least 90 % of goals and obtained total points of exam and quizzes, 80 or higher (out of 100 points).

B: Achieved at least 80 % of goals and obtained total points of exam and quizzes, 70 or higher (out of 100 points).

C: Achieved at least 70 % of goals and obtained total points of exam and quizzes, 60 or higher (out of 100 points).

定期試験

定期試験を実施(対面)

Examination(Face to Face)

定期試験詳細

特になし

N/A

その他

非常勤講師室 火:8:45-12:05

Email: hitomi.ishiguro.dd@tut.jp

Part-Time Teacher's Room Tuesday: 8:45-12:05

Email: hitomi.ishiguro.dd@tut.jp

ウェルカムページ

特になし

N/A

オフィスアワー

授業実施日の講義時間後、または e-mail: hitomi.ishiguro.dd@tut.jp

Contact me just after each class or e-mail me at hitomi.ishiguro.dd@tut.jp.

学習・教育到達目標との対応

機械工学課程

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

電気・電子情報工学課程

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

Undergraduate Program of Mechanical Engineering

(E) Expression and communication ability for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

Undergraduate Program of Electrical and Electronic Information Engineering

(E) Expression and communication ability for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

キーワード

実務経験、英語、リーディング、ライティング

Work experience, English, Reading, Writing

(B1033034)英語 Reading & Writing Ⅲ[English Reading & Writing 3]

科目名[英文名]		英語 Reading & Writing Ⅲ[English Reading & Writing 3]			
時間割番号	B1033034I	区分	外国語科目	選択必須	選択
開講学期	前期	曜日時限	火 2～2	単位数	1
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科	情報・知能工学課程, 応用化学・生命工学課程, 建築・都市システム学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	池松 峰男 IKEMATSU Mineo				
ナンバリング	GEN_FOR32020				
授業の目標					
Reading, Writing, Speaking, Listening のバランスに配慮しつつ、これまでに身につけた英語のうち特に Reading 及び Writing をさらに強化する。					
With concern for a balance of reading, writing, speaking and listening, we aim to build upon the existing English ability of each student. In addition, we hope to have students explore various cultures and ways of thinking through English.					
授業の内容					
第1週:Introduction (対面)					
第2週:Topic 1 explanation (対面またはオンデマンド)					
第3週:Topic 1 explanation (対面またはオンデマンド)					
第4週:Topic 1 retrieval writing exam (対面)					
第5週:Topic 2 explanation (対面またはオンデマンド)					
第6週:Topic 2 explanation (対面またはオンデマンド)					
第7週:Topic 2 retrieval writing exam (対面)					
第8週:Review (対面)					
第9週:Topic 3 explanation (対面またはオンデマンド)					
第10週:Topic 3 explanation (対面またはオンデマンド)					
第11週:Topic 3 retrieval writing exam					
第12週:Topic 4 explanation (対面またはオンデマンド)					
第13週:Topic 4 explanation (対面またはオンデマンド)					
第14週:Topic 4 retrieval writing exam (対面)					
「本学の新型コロナウイルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合があります。」					
Week 1:Introduction (in person)					
Week 2:Topic 1 explanation (in person or on-demand)					
Week 3:Topic 1 explanation (in person or on-demand)					
Week 4:Topic 1 retrieval writing exam (in person)					
Week 5:Topic 2 explanation (in person or on-demand)					
Week 6:Topic 2 explanation (in person or on-demand)					
Week 7:Topic 2 retrieval writing exam (in person)					
Week 8:Review (in person)					
Week 9:Topic 3 explanation (in person or on-demand)					
Week 10:Topic 3 explanation (in person or on-demand)					
Week 11:Topic 3 retrieval writing exam (in person)					
Week 12:Topic 4 explanation (in person or on-demand)					
Week 13:Topic 4 explanation (in person or on-demand)					
Week 14:Topic 4 retrieval writing exam (in person)					
If there will be any changes regarding Toyohashi University of Technology Activity Restrictions Level for Preventing the Spread of Corona virus, the course content and evaluation of achievement are subject to change.					
予習・復習内容					
題材の英文構造を理解の上、文章暗記に努めること(予習 20 分・復習 25 分)					
Understand sentence structures of the assigned articles and make effort to memorize and retrieve the contents (20 and 25 minutes for preparation and review, respectively.)					
関連科目					
特になし					

N/A
教科書に関する補足事項 特になし N/A
参考書に関する補足事項 特になし N/A
達成目標 1. 英文を読む力及び書く力を養う。特に、文章が伝える情報をはやく正確につかむ力及び意思を的確に表現する力を養う。 1. To develop English reading and writing skill. Above all, this course focuses on obtaining the ability to understand written information quickly and accurately, and to write proper English expressing ones' own thought.
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準 評価方法 スクリプト暗記＆書出し(80%)、クラス貢献度(20%) 評価基準 スクリプト暗記＆書出し(80 点満点)・クラス貢献度(20 点満点)の点数を足したものが 90 点以上を S, 80～89 点以上を A, 70～79 点を B, 60～69 点を C とする。出席と欠席の取扱については、4 月のオリエンテーションで説明したとおり。 Assessment will be based on retrieval writing exam 80% and class contribution 20%. S: ≥90 A: 80-89 B: 70-79 C: 60-69
定期試験 試験期間中には何も行わない None during exam period
定期試験詳細 特になし N/A
その他 特になし N/A
ウェルカムページ 特になし N/A
オフィスアワー 適宜対応 Drop-in basis.
学習・教育到達目標との対応 情報・知能工学課程 (A) 幅広い人間性と考え方 人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力を身につけている。 (E) 国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力 自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。 応用化学・生命工学課程 (A) 幅広い人間性と考え方 人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力を身につけている。 (E) 国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力 自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。 建築・都市システム学課程 関連がある項目 (A) 【建築コース】幅広い人間性と考え方 自然と人間との共生を目的とし、地球的な視点から多面的に物事を考える能力を身につけている。 関連がある項目 (E) 【建築コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力

国の内外において、論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力を身につけている。

関連がある項目

(A)【社会基盤コース】幅広い人間性と考え方

自然と人間との共生を目的とし、地球的な視点から多面的に物事を考える能力を身につけている。

関連がある項目

(E)【社会基盤コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力

国の内外において、論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力を身につけている。

Undergraduate Program of Computer Science and Engineering

(A) Personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see human society from various angles with a global perspective; and to consider the symbiosis between humans and nature as well as the well-being, health and welfare of human beings.

(E) Expression and communication skills for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

(A) Personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see human society from various angles with a global perspective; and to consider the symbiosis between humans and nature as well as the well-being, health and welfare of human beings

(E) Expression and communication skills for success home and abroad

Have the ability to effectively express and communicate one's own ideas and points in question worldwide

Undergraduate Program of Architecture and Civil Engineering

Relevant item

(A)(Architecture and Building Science Course) Rich personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see things from various angles with a global perspective aiming at a symbiosis between humans and nature

Relevant item

(E) (Architecture and Building Science Course) Expression and communication skills for success at home and abroad

Have communication skills to appropriately express one's own ideas and points in question at home and abroad through papers, oral reports or information media and to lead discussions or negotiations

Relevant item

(A) (Civil and Environmental Engineering Course) Rich personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see things from various angles with a global perspective aiming at a symbiosis between humans and nature

Relevant item

(E) (Civil and Environmental Engineering Course) Expression and communication skills to be successful at home and abroad

Have communication skills to appropriately express one's own ideas and points in question at home and abroad through papers, oral reports or information media and to lead discussions or negotiations

キーワード

(B1033035a)英語 Reading & Writing IV[English Reading & Writing 4]

科目名[英文名]	英語 Reading & Writing IV[English Reading & Writing 4]				
時間割番号	B1033035a	区分	外国語科目	選択必須	選択
開講学期	後期	曜日時限	金 2～2	単位数	1
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科	機械工学課程, 建築・都市システム学課程, 電気・電子情報工学課程, 情報・知能工学課程, 応用化学・生命工学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	Levin David MichaelLevin David Michael				
ナンバリング	GEN_FOR32020				

授業の目標

Reading, Writing, Speaking, Listening のバランスに配慮しつつ、これまでに身につけた英語をさらに強化する。また、英語を媒介として世界のさまざまな文化、ものの見方に触れる。

With concern for a balance of reading, writing, speaking and listening, we aim to build upon the existing English ability of each student. In addition, we hope to have students explore various cultures and ways of thinking through English.

授業の内容

(対面)Week 1: Introduction and class exercise 1
 (オンデマンド)Week 2: Class exercise 2
 (対面)Week 3: Class exercise 3 & Review (exercises 1 & 2)
 (オンデマンド)Week 4: Class exercise 4
 (オンデマンド)Week 5: Class exercise 5
 (オンデマンド)Week 6: Class exercise 6
 (対面)Week 7: Review (exercises 3, 4, 5 & 6)
 (対面)Week 8: Exam 1
 (オンデマンド)Week 9: Class exercise 7
 (オンデマンド)Week 10: Class exercise 8
 (対面)Week 11: Class exercise 9 & Review (exercises 7 & 8)
 (オンデマンド)Week 12: Class exercise 10
 (対面)Week 13: Class exercise 11
 (対面)Week 14: Class exercise 12
 (対面)Week 15: Review (exercises 9, 10, 11 & 12)
 (対面)Week 16: Final Exam

「大学の新型コロナウイルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合があります。」

If there will be any changes regarding Toyohashi University of Technology Activity Restrictions Level for Preventing the Spread of Corona virus, the course content and evaluation of achievement are subject to change.

(対面)Week 1: Introduction and class exercise 1
 (オンデマンド)Week 2: Class exercise 2
 (対面)Week 3: Class exercise 3 & Review (exercises 1 & 2)
 (オンデマンド)Week 4: Class exercise 4
 (オンデマンド)Week 5: Class exercise 5
 (オンデマンド)Week 6: Class exercise 6
 (対面)Week 7: Review (exercises 3, 4, 5 & 6)
 (対面)Week 8: Exam 1
 (オンデマンド)Week 9: Class exercise 7
 (オンデマンド)Week 10: Class exercise 8
 (対面)Week 11: Class exercise 9 & Review (exercises 7 & 8)
 (オンデマンド)Week 12: Class exercise 10
 (対面)Week 13: Class exercise 11
 (対面)Week 14: Class exercise 12
 (対面)Week 15: Review (exercises 9, 10, 11 & 12)
 (対面)Week 16: Final Exam

「大学の新型コロナウイルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合があります。」

If there will be any changes regarding Toyohashi University of Technology Activity Restrictions Level for Preventing the Spread of Corona virus, the course content and evaluation of achievement are subject to change.

予習・復習内容

Actively participate during class, complete weekly exercises and review material frequently. Actively participate during class, complete weekly exercises and review material frequently.
関連科目 Other English classes Other English classes
教科書に関する補足事項 N/A N/A
参考書に関する補足事項 N/A N/A
達成目標 1. 英文を読む力及び書く力を養う。特に、文章が伝える情報はやく正確につかむ力及び意思を的確に表現する力を養う。 1. To develop English reading and writing skill. Above all, this course focuses on obtaining the ability to understand written information quickly and accurately, and to write proper English expressing ones' own thought.
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準 評価法: 期テスト(x2) 80%, クラス演習 20%。 原則的に全ての講義に出席したものに付き、全ての達成目標の達成度を下記のように評価する。 S: レポート・期末テストの合計点が 90 点(100 点満点)以上 A: レポート・期末テストの合計点が 80 点(100 点満点)以上 B: レポート・期末テストの合計点が 70 点(100 点満点)以上 C: レポート・期末テストの合計点が 60 点(100 点満点)以上 Students will be evaluated according to two term exams (80%) and class exercises (20%). Evaluation criteria Students who meet required attendance will be evaluated as follows: S: Total points obtained from exams and/or reports, etc., 90 or higher (out of 100 points). A: Total points obtained from exams and/or reports, etc., 80 or higher (out of 100 points). B: Total points obtained from exams and/or reports, etc., 70 or higher (out of 100 points). C: Total points obtained from exams and/or reports, etc., 60 or higher (out of 100 points). The term exam covers all the contents listed in "Goals to be achieved." Attendance policy is announced at the orientation in April.
定期試験 授業と定期試験(対面) Regular Class and Examination(Face to Face)
定期試験詳細 N/A N/A
その他 Office: B-318 Phone: 44-6949 e-mail: levin@las.tut.ac.jp Office: B-318 Phone: 44-6949 e-mail: levin@las.tut.ac.jp
ウェルカムページ N/A N/A
オフィスアワー Drop-in basis Drop-in basis
学習・教育到達目標との対応 N/A

機械工学課程

(E) 国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

電気・電子情報工学課程

(E) 国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

情報・知能工学課程

(E) 国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

応用化学・生命工学課程

(E) 国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国の内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

建築・都市システム学課程

(E)【建築コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力

国の内外において、論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力を身につけている。

(E)【社会基盤コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力

国の内外において、論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力を身につけている。

N/A

Undergraduate Program of Mechanical Engineering

(E) Expression and communication ability for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

Undergraduate Program of Electrical and Electronic Information Engineering

(E) Expression and communication ability for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

Undergraduate Program of Computer Science and Engineering

(E) Expression and communication skills for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

(E) Expression and communication skills for success home and abroad

Have the ability to effectively express and communicate one's own ideas and points in question worldwide

Undergraduate Program of Architecture and Civil Engineering

(E) (Architecture and Building Science Course) Expression and communication skills for success at home and abroad

Have communication skills to appropriately express one's own ideas and points in question at home and abroad through papers, oral reports or information media and to lead discussions or negotiations

(E) (Civil and Environmental Engineering Course) Expression and communication skills to be successful at home and abroad

Have communication skills to appropriately express one's own ideas and points in question at home and abroad through papers, oral reports or information media and to lead discussions or negotiations

キーワード

English Reading & Writing

English Reading & Writing

(B1033035c)英語 Reading & Writing IV[English Reading & Writing 4]

科目名[英文名]	英語 Reading & Writing IV[English Reading & Writing 4]				
時間割番号	B1033035c	区分	外国語科目	選択必須	選択
開講学期	後期	曜日時限	金 2～2	単位数	1
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科	機械工学課程, 建築・都市システム学課程, 電気・電子情報工学課程, 情報・知能工学課程, 応用化学・生命工学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	Ryan EugeneRYAN Eugene				
ナンバリング	GEN_FOR32020				
授業の目標					
Reading, Writing, Speaking, Listening のバランスに配慮しつつ, これまで身につけた英語をさらに強化する。また, 英語を媒介として世界のさまざまな文化, ものの見方に触れる。					
授業の内容					
1. Course introduction 2. Unit 5 3. Unit 5 4. Unit 5 5. Unit 6 6. Unit 6 7. Unit 6 8. Unit 7 9. Unit 7 10. Unit 7 11. Unit 8 12. Unit 8 13. Unit 8 14. Final test					
予習・復習内容					
45 分 (予習 20 分・復習 25 分)					
関連科目					
教科書 1					
書名		Unlock Reading & Writing Skills 3: Student's book with online workbook		ISBN	978-1-107-61526-7
著者名		N.M. White	出版社	Cambridge University Press	出版年 2014
教科書に関する補足事項					
参考書に関する補足事項					
達成目標					
Students will gain confidence that they can communicate purposefully and enjoyably in English with the language skills they already possess.					
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準					
評価法: 期末テスト 40%、小テスト・課題等 60%					
S:90 点以上 A:80 点以上 Evaluation: Final Test 40%、Coursework, mini tests 60%, S:90 点以上 A:80 点以上 B:70 点以上 C:60 点以上					
定期試験					
定期試験を実施(対面) Examination(Face to Face)					
定期試験詳細					

その他

Room: B-512
Tel. : 44-6960

ウェルカムページ

オフィスアワー

Drop-in basis

学習・教育到達目標との対応

機械工学課程

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

電気・電子情報工学課程

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

情報・知能工学課程

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

応用化学・生命工学課程

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国の内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

建築・都市システム学課程

(E)【建築コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力

国の内外において、論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力を身につけている。

(E)【社会基盤コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力

国の内外において、論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力を身につけている。

Undergraduate Program of Mechanical Engineering

(E) Expression and communication ability for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

Undergraduate Program of Electrical and Electronic Information Engineering

(E) Expression and communication ability for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

Undergraduate Program of Computer Science and Engineering

(E) Expression and communication skills for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

(E) Expression and communication skills for success home and abroad

Have the ability to effectively express and communicate one's own ideas and points in question worldwide

Undergraduate Program of Architecture and Civil Engineering

(E) (Architecture and Building Science Course) Expression and communication skills for success at home and abroad

Have communication skills to appropriately express one's own ideas and points in question at home and abroad through papers, oral reports or information media and to lead discussions or negotiations

(E) (Civil and Environmental Engineering Course) Expression and communication skills to be successful at home and abroad

Have communication skills to appropriately express one's own ideas and points in question at home and abroad through papers, oral reports or information media and to lead discussions or negotiations

キーワード

reading writing

(B1033035e)英語 Reading & Writing IV[English Reading & Writing 4]

科目名[英文名]	英語 Reading & Writing IV[English Reading & Writing 4]				
時間割番号	B1033035e	区分	外国語科目	選択必須	選択
開講学期	後期	曜日時限	金 2～2	単位数	1
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科	機械工学課程, 建築・都市システム学課程, 電気・電子情報工学課程, 情報・知能工学課程, 応用化学・生命工学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	川名 真弓 KAWANA Mayumi				
ナンバリング	GEN_FOR32020				
授業の目標					
Reading, Writing, Speaking, Listening のバランスに配慮しつつ、これまでに身につけた英語をさらに強化する。また、英語を媒介として世界のさまざまな文化、ものの見方に触れる。 With concern for a balance of reading, writing, speaking and listening, we aim to build upon the existing English ability of each student. In addition, we hope to have students explore various cultures and ways of thinking through English.					
授業の内容					
1:(対面)授業の概要説明、導入 2:(対面) Unit 1 No Poverty / Zero Hunger 3:(対面) Unit 2 Good Health and Well-Being 4:(対面) Unit 3 Quality Education 5:(対面) Unit 4 Gender Equality / Reduced inequalities 6:(対面) Unit 5 Clean Water and Sanitation 7:(対面) Unit 6 Affordable and Clean Energy 8:(対面) Unit 7 Decent Work and Economic Growth 9:(対面) Unit 8 Industry, Innovation and Infrastructure 10:(対面) Unit 9 Sustainable Cities and Communities 11:(対面) Unit 10 Responsible Production and Consumption 12:(対面) Unit 11 Climate Action 13:(対面) Unit 12 Life below Water / life on land 14:(対面) 定期試験					
「本学の新型コロナウイルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容及び成績の評価法に変更が生じる場合があります。」 授業実施形態が変更になる場合は、Google Classroom または教務情報システムより通知します。					
1:(face to face) Introduction 2:(face to face) Unit 1 No Poverty / Zero Hunger 3:(face to face) Unit 2 Good health and Well-Being 4:(face to face) Unit 3 Quality Education 5:(face to face) Unit 4 Gender Equality / Reduced Inequalities 6:(face to face) Unit 5 Clean Water and Sanitation 7:(face to face) Unit 6 Affordable and clean Energy 8:(face to face) Unit 7 Decent Work and Economic growth 9:(face to face) Unit 8 Industry, Innovation and Infrastructure 10:(face to face) Unit 9 Sustainable Cities and Communities 11:(face to face) Unit 10 Responsible Production and Consumption 12:(face to face) Unit 11 Climate Action 13:(face to face) Unit 12 Life below Water / Life on Land 14:(face to face) Final Exam.					
If there will be any changes regarding Toyohashi University of Technology Restriction Level for preventing the Spread of Corona virus, the course content and evaluation of achievement are subject to change. If there are any changes about a class schedule, I will inform you on Google Classroom or KYOMU JOHO SYSTEM.					
予習・復習内容 本文を通読し、意味の分からない語句を調べておく。(45 分程度) Read the textbook and look for the meaning of the words which you cannot understand.(about 45 minutes)					
関連科目 特になし					

N/A					
教科書 1	書名	CLIL SDGs			ISBN
	著者名	笹島 茂 他	出版社	三修社	出版年
教科書に関する補足事項 特になし N/A					
参考書に関する補足事項 特になし N/A					
達成目標 1. 英文を読む力及び書く力を養う。特に、文章が伝える情報をはやく正確につかむ力及び意思を的確に表現する力を養う。 1. To develop English reading and writing skill. Above all, this course focuses on obtaining the ability to understand written information quickly and accurately, and to write proper English expressing ones' own thought.					
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準 評価法: 定期試験 80%, 小テスト・課題 20% 原則的に全ての講義に出席したものにつき、全ての達成目標の達成度を下記のように評価する。 B1～3, M1,D1 S: レポート・期末テストの合計点が 90 点(100 点満点)以上 A: レポート・期末テストの合計点が 80 点(100 点満点)以上 B: レポート・期末テストの合計点が 70 点(100 点満点)以上 C: レポート・期末テストの合計点が 60 点(100 点満点)以上 Students will be evaluated according to term exams (80%), mini quiz and class exercises (20%). Evaluation criteria Students who meet required attendance will be evaluated as follows: B1～3, M1, D1 S: Total points obtained from exams and/or reports, etc., 90 or higher (out of 100 points). A: Total points obtained from exams and/or reports, etc., 80 or higher (out of 100 points). B: Total points obtained from exams and/or reports, etc., 70 or higher (out of 100 points). C: Total points obtained from exams and/or reports, etc., 60 or higher (out of 100 points). B4 only A: 80 or higher B: 65-79 C: 55-64 The term exam covers all the contents listed in “Goals to be achieved.” Attendance policy is announced at the orientation in April.					
定期試験 定期試験を実施(対面) Examination(Face to Face)					
定期試験詳細 特になし N/A					
その他 特になし N/A					
ウェルカムページ 特になし N/A					

オフィスアワー

講義実施日の講義後

after the class

学習・教育到達目標との対応

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国の内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

(E)【建築コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力

国の内外において、論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力を身につけている。

(E)【社会基盤コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力

国の内外において、論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力を身につけている。

(E) Expression and communication ability for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

(E) Expression and communication skills for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

(E) Expression and communication skills for success home and abroad

Have the ability to effectively express and communicate one's own ideas and points in question worldwide

(E) (Architecture and Building Science Course) Expression and communication skills for success at home and abroad

Have communication skills to appropriately express one's own ideas and points in question at home and abroad through papers, oral reports or information media and to lead discussions or negotiations

(E) (Civil and Environmental Engineering Course) Expression and communication skills to be successful at home and abroad

Have communication skills to appropriately express one's own ideas and points in question at home and abroad through papers, oral reports or information media and to lead discussions or negotiations

キーワード

英語, Listening and Speaking

English, Listening and Speaking

(B1033035g)英語 Reading & Writing IV[English Reading & Writing 4]

科目名[英文名]	英語 Reading & Writing IV[English Reading & Writing 4]				
時間割番号	B1033035g	区分	外国語科目	選択必須	選択
開講学期	後期	曜日時限	金 2～2	単位数	1
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科	機械工学課程, 建築・都市システム学課程, 電気・電子情報工学課程, 情報・知能工学課程, 応用化学・生命工学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	浅井 良策 ASAI Ryosaku				
ナンバリング	GEN_FOR32020				
授業の目標					
Reading, Writing, Speaking, Listening のバランスに配慮しつつ、これまでに身につけた英語のうち特に Reading 及び Writing をさらに強化する。 With concern for a balance of reading, writing, speaking and listening, we especially aim to improve Reading and Writing skill of each student.					
授業の内容					
第1週 オリエンテーション (対面) 第2週 Unit 9 Advertising (1):Reading, Grammar (対面) 第3週 Unit 9 Advertising (2):Comprehension, Summary, Writing (対面) 第4週 Unit 10 Business Travel (1):小テスト, Reading, Grammar (対面) 第5週 Unit 10 Business Travel (2):Comprehension, Summary, Writing (対面) 第6週 Unit 11 E-commerce (1):小テスト, Reading, Grammar (対面) 第7週 Unit 11 E-commerce (2):Comprehension, Summary, Writing (対面) 第8週 Unit 12 Coffee Shop (1):小テスト, Reading, Grammar (対面) 第9週 Unit 12 Coffee Shop (2):Comprehension, Summary, Writing (対面) 第10週 Unit 13 Robots (1):小テスト, Reading, Grammar (対面) 第11週 Unit 13 Robots (2):Comprehension, Summary, Writing (対面) 第12週 Unit 14 SNS (1):小テスト, Reading, Grammar (対面) 第13週 Unit 14 SNS (2):Comprehension, Summary, Writing (対面) 第14週 Unit 15 Skyscrapers (1):小テスト, Reading, Grammar (対面) 第15週 Unit 15 Skyscrapers (2):Comprehension, Summary, Writing (対面) 第16週 定期試験 (対面)					
Week 1 Course Introduction (face to face) Week 2 Unit 9 Advertising (1):Reading, Grammar (face to face) Week 3 Unit 9 Advertising (2):Comprehension, Summary, Writing (face to face) Week 4 Unit 10 Business Travel (1):Quiz, Reading, Grammar (face to face) Week 5 Unit 10 Business Travel (2):Comprehension, Summary, Writing (face to face) Week 6 Unit 11 E-commerce (1):Quiz, Reading, Grammar (face to face) Week 7 Unit 11 E-commerce (2):Comprehension, Summary, Writing (face to face) Week 8 Unit 12 Coffee Shop (1):Quiz, Reading, Grammar (face to face) Week 9 Unit 12 Coffee Shop (2):Comprehension, Summary, Writing (face to face) Week 10 Unit 13 Robots (1):Quiz, Reading, Grammar (face to face) Week 11 Unit 13 Robots (2):Comprehension, Summary, Writing (face to face) Week 12 Unit 14 SNS (1):Quiz, Reading, Grammar (face to face) Week 13 Unit 14 SNS (2):Comprehension, Summary, Writing (face to face) Week 14 Unit 15 Skyscrapers (1):Quiz, Reading, Grammar (face to face) Week 15 Unit 15 Skyscrapers (2):Comprehension, Summary, Writing (face to face) Week 16 Term exam (face to face)					
予習・復習内容					
事前に教科書の該当箇所の本文を読み、また問題に解答しておくこと。(90 分程度) 授業内容に関する復習を行い、小テストに備えること。(90 分程度) Read the passage and answer the questions in the textbook before class. (90 minutes) Review the lecture and prepare for the quizzes. (90 minutes)					
関連科目					
他の英語科目					

Other English classes						
教科書 1	書名	English Indicator 3 <Intermediate>			ISBN	9784523178347
	著者名	Joshua Cohen, Kei Mihara, Yoshio Nakamura, Hiroshi Kimura	出版社	南雲堂	出版年	2017
教科書に関する補足事項 特になし N/A						
参考書に関する補足事項 特になし N/A						
達成目標 英文を読む力及び書く力を養う。特に、文章が伝える情報をはやく正確につかむ力及び意思を的確に表現する力を養う。 To develop English reading and writing skill. Above all, this course focuses on obtaining the ability to understand written information quickly and accurately, and to write proper English expressing ones' own thought.						
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準 評価法: 定期試験 60%、小テスト 20%、課題 20% 左記の割合で、総合的に評価する。 評価基準: 原則的にすべての講義に出席したものに付き、下記のように成績を評価する。 S: 達成目標をすべて達成しており、かつテスト・課題の合計点(100 点満点)が 90 点以上 A: 達成目標を 90% 達成しており、かつテスト・課題の合計点(100 点満点)が 80 点以上 B: 達成目標を 80% 達成しており、かつテスト・課題の合計点(100 点満点)が 70 点以上 C: 達成目標を 70% 達成しており、かつテスト・課題の合計点(100 点満点)が 60 点以上 Evaluation: Students will be evaluated according to the term exam (60%), quizzes (20%), and assignments (20%). Evaluation based on the described comprehensively. Evaluation standard: Evaluation is based on the following principles with full attendance to a class. S: More than 90 points (among 100) of exams and assignments with full achievements of the goal. A: More than 80 points (among 100) of exams and assignments with 90% achievements of the goal. B: More than 70 points (among 100) of exams and assignments with 80% achievements of the goal. C: More than 60 points (among 100) of exams and assignments with 70% achievements of the goal.						
定期試験 定期試験を実施(対面) Examination(Face to Face)						
定期試験詳細 特になし N/A						
その他 特になし N/A						
ウェルカムページ 特になし N/A						
オフィスアワー 授業実施日の講義時間後、または、e-mail で日時を打ち合わせる。 Please contact us just after each class or make an appointment by e-mail.						
学習・教育到達目標との対応 (E) 国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力 自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。 (E) 国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力 自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。 (E) 国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力						

自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国の内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

(E)【建築コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力

国の内外において、論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力を身につけている。

(E)【社会基盤コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力

国の内外において、論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力を身につけている。

(E) Expression and communication ability for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

(E) Expression and communication ability for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

(E) Expression and communication skills for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

(E) Expression and communication skills for success home and abroad

Have the ability to effectively express and communicate one's own ideas and points in question worldwide

(E) (Architecture and Building Science Course) Expression and communication skills for success at home and abroad

Have communication skills to appropriately express one's own ideas and points in question at home and abroad through papers, oral reports or information media and to lead discussions or negotiations

(E) (Civil and Environmental Engineering Course) Expression and communication skills to be successful at home and abroad

Have communication skills to appropriately express one's own ideas and points in question at home and abroad through papers, oral reports or information media and to lead discussions or negotiations

キーワード

英語、リーディング、ライティング

English, Reading, Writing

(B1033035i)英語 Reading & Writing IV[English Reading & Writing 4]

科目名[英文名]	英語 Reading & Writing IV[English Reading & Writing 4]				
時間割番号	B1033035i	区分	外国語科目	選択必須	選択
開講学期	後期	曜日時限	火 1～1	単位数	1
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科	機械工学課程, 電気・電子情報工学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	加藤 三保子 KATOH Mihoko				
ナンバリング	GEN_FOR32020				

授業の目標

Reading, Writing, Speaking, Listening のバランスに配慮しつつ、これまでに身につけた英語スキルのうち、特に Reading 及び Writing 力をさらに強化する。

With concern for a balance of reading, writing, speaking and listening, we especially aim to improve Reading and Writing skill of each student.

授業の内容

(対面)Week 1: Orientation, Chapter 8 (Reading + After You Read A & B, Building Vocabulary A)
 (対面)Week 2: Chapter 8 (Reading + After You Read A & B, Building Vocabulary A)
 (対面)Week 3: Chapter 9 (Reading + After You Read A & B, Building Vocabulary A)
 (対面)Week 4: Chapter 9 (Reading + After You Read A & B, Building Vocabulary A)
 (対面)Week 5: Chapter 10 (Reading + After You Read A & B, Building Vocabulary A)
 (対面)Week 6: Chapter 10 (Reading + After You Read A & B, Building Vocabulary A)
 (対面)Week 7: Quiz, catch up and/or additional exercises
 (対面)Week 8: Chapter 11 (Reading + After You Read A, B & C, Building Vocabulary A)
 (対面)Week 9: Chapter 11 (Reading + After You Read A, B & C, Building Vocabulary A)
 (対面)Week 10: Chapter 12 (Reading + After You Read A, B & C, Building Vocabulary A)
 (対面)Week 11: Chapter 12 (Reading + After You Read A, B & C, Building Vocabulary A)
 (対面)Week 12: Chapter 13 (Reading + After You Read A & B, Building Vocabulary A)
 (対面)Week 13: Chapter 13 (Reading + After You Read A & B, Building Vocabulary A)
 (対面)Week 14: Chapter 14 (Reading + After You Read A & B, Building Vocabulary A)
 (対面)Week 15: Chapter 14 (Reading + After You Read A & B, Building Vocabulary A)
 (対面)Week 16: Term Examination

新型コロナウイルス感染防止のため、授業実施形態が変更になる場合は、Google Classroom や教務情報システムより通知する。

(face to face)Week 1: Orientation, Chapter 8 (Reading + After You Read A & B, Building Vocabulary A)
 (face to face)Week 2: Chapter 8 (Reading + After You Read A & B, Building Vocabulary A)
 (face to face)Week 3: Chapter 9 (Reading + After You Read A & B, Building Vocabulary A)
 (face to face)Week 4: Chapter 9 (Reading + After You Read A & B, Building Vocabulary A)
 (face to face)Week 5: Chapter 10 (Reading + After You Read A & B, Building Vocabulary A)
 (face to face)Week 6: Chapter 10 (Reading + After You Read A & B, Building Vocabulary A)
 (face to face)Week 7: Quiz, catch up and/or additional exercises
 (face to face)Week 8: Chapter 11 (Reading + After You Read A, B & C, Building Vocabulary A)
 (face to face)Week 9: Chapter 11 (Reading + After You Read A, B & C, Building Vocabulary A)
 (face to face)Week 10: Chapter 12 (Reading + After You Read A, B & C, Building Vocabulary A)
 (face to face)Week 11: Chapter 12 (Reading + After You Read A, B & C, Building Vocabulary A)
 (face to face)Week 12: Chapter 13 (Reading + After You Read A & B, Building Vocabulary A)
 (face to face)Week 13: Chapter 13 (Reading + After You Read A & B, Building Vocabulary A)
 (face to face)Week 14: Chapter 14 (Reading + After You Read A & B, Building Vocabulary A)
 (face to face)Week 15: Chapter 14 (Reading + After You Read A & B, Building Vocabulary A)
 (face to face)Week 16: Term Examination

Due to the COVID-19, if there is any changes about a class schedule, the instructor will inform you on Google Classroom or KYOMU JOHO SYSTEM.

予習・復習内容

毎回の講義内容を復習する(25 分程度)とともに、次週の内容についてテキストを予習(20 分程度)してくること。
 Review each lesson (about 25 minutes) and prepare for the next class (about 20 minutes) with reference to the textbook.

関連科目

その他の英語授業
 Other English Classes

教科書 1	書名	Select Readings (Pre-Intermediate)			ISBN	978-0-19-433211-8
	著者名	Linda Lee & Erik Gundersen	出版社	Oxford University Press	出版年	
教科書に関する補足事項 特になし N/A						
参考書に関する補足事項 特になし N/A						
達成目標 英文を読む力及び書く力を養う。特に、文章が伝える情報をはやく正確につかむ力及び意思を的確に表現する力を養う。 To develop English reading and writing skill. Above all, this course focuses on obtaining the ability to understand written information quickly and accurately, and to write proper English expressing ones' own thought.						
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準 評価法: 期末テスト80%、小テスト・課題・授業への貢献度20%の割合で評価する。 期末試験(80点満点)の点数に小テスト・課題・授業への貢献度(20点満点)の点数を足して、以下のように評価する。 期末試験の内容は達成目標をすべて含む。また、出席と欠席の取扱については、4月のオリエンテーションで説明したとおり。 S: 達成目標を達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100点満点)が90点以上 A: 達成目標を達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100点満点)が80点以上 B: 達成目標を達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100点満点)が70点以上 C: 達成目標を達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100点満点)が60点以上 Students will be evaluated according to the term exam (80%), quizzes, other assignments and contribution to the class (20%) . The term exam covers all the contents listed in "Goals to be achieved." Attendance policy is announced at the orientation in April. Grade distribution: S: Achieved all goals and obtained total points of exam and quizzes, 90 or higher (out of 100 points). A: Achieved all goals and obtained total points of exam and quizzes, 80 or higher (out of 100 points). B: Achieved at least 65 % of goals and obtained total points of exam and quizzes, 70 or higher (out of 100 points). C: Achieved at least 55 % of goals and obtained total points of exam and quizzes, 60 or higher (out of 100 points).						
定期試験 定期試験を実施(対面) Examination(Face to Face)						
定期試験詳細 特になし N/A						
その他 特になし N/A						
ウェルカムページ 特になし N/A						
オフィスアワー 授業実施日の授業後 (mail: mihoko@las.tut.ac.jp) After lesson every week (mail: mihoko@las.tut.ac.jp)						
学習・教育到達目標との対応						

機械工学課程

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

電気・電子情報工学課程

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

Undergraduate Program of Mechanical Engineering

(E) Expression and communication ability for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

Undergraduate Program of Electrical and Electronic Information Engineering

(E) Expression and communication ability for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

キーワード

英文読解、英作文

English reading, English writing

(B1033035)英語 Reading & Writing IV[English Reading & Writing 4]

英語 Reading & Writing IV[English Reading & Writing 4]					
科目名[英文名]	英語 Reading & Writing IV[English Reading & Writing 4]				
時間割番号	B1033035j	区分	外国語科目	選択必須	選択
開講学期	後期	曜日時限	火 2～2	単位数	1
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科	情報・知能工学課程, 応用化学・生命工学課程, 建築・都市システム学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	加藤 三保子 KATOH Mihoko				
ナンバリング	GEN FOR32020				

授業の目標

Reading, Writing, Speaking, Listening のバランスに配慮しつつ、これまでに身につけた英語スキルのうち、特に Reading 及び Writing 力をさらに強化する。

With concern for a balance of reading, writing, speaking and listening, we especially aim to improve Reading and Writing skill of each student.

授業の内容

(対面)Week 1: Orientation, Chapter 8 (Reading + After You Read A & B, Building Vocabulary A)
 (対面)Week 2: Chapter 8 (Reading + After You Read A & B, Building Vocabulary A)
 (対面)Week 3: Chapter 9 (Reading + After You Read A & B, Building Vocabulary A)
 (対面)Week 4: Chapter 9 (Reading + After You Read A & B, Building Vocabulary A)
 (対面)Week 5: Chapter 10 (Reading + After You Read A & B, Building Vocabulary A)
 (対面)Week 6: Chapter 10 (Reading + After You Read A & B, Building Vocabulary A)
 (対面)Week 7: Quiz, catch up and/or additional exercises
 (対面)Week 8: Chapter 11 (Reading + After You Read A, B & C, Building Vocabulary A)
 (対面)Week 9: Chapter 11 (Reading + After You Read A, B & C, Building Vocabulary A)
 (対面)Week 10: Chapter 12 (Reading + After You Read A, B & C, Building Vocabulary A)
 (対面)Week 11: Chapter 12 (Reading + After You Read A, B & C, Building Vocabulary A)
 (対面)Week 12: Chapter 13 (Reading + After You Read A & B, Building Vocabulary A)
 (対面)Week 13: Chapter 13 (Reading + After You Read A & B, Building Vocabulary A)
 (対面)Week 14: Chapter 14 (Reading + After You Read A & B, Building Vocabulary A)
 (対面)Week 15: Chapter 14 (Reading + After You Read A & B, Building Vocabulary A)
 (対面)Week 16: Term Examination

新型コロナウイルス感染防止のため、授業実施形態が変更になる場合は、Google Classroom や教務情報システムより通知する。

(face to face)Week 1: Orientation, Chapter 8 (Reading + After You Read A & B, Building Vocabulary A)
 (face to face)Week 2: Chapter 8 (Reading + After You Read A & B, Building Vocabulary A)
 (face to face)Week 3: Chapter 9 (Reading + After You Read A & B, Building Vocabulary A)
 (face to face)Week 4: Chapter 9 (Reading + After You Read A & B, Building Vocabulary A)
 (face to face)Week 5: Chapter 10 (Reading + After You Read A & B, Building Vocabulary A)
 (face to face)Week 6: Chapter 10 (Reading + After You Read A & B, Building Vocabulary A)
 (face to face)Week 7: Quiz, catch up and/or additional exercises
 (face to face)Week 8: Chapter 11 (Reading + After You Read A, B & C, Building Vocabulary A)
 (face to face)Week 9: Chapter 11 (Reading + After You Read A, B & C, Building Vocabulary A)
 (face to face)Week 10: Chapter 12 (Reading + After You Read A, B & C, Building Vocabulary A)
 (face to face)Week 11: Chapter 12 (Reading + After You Read A, B & C, Building Vocabulary A)
 (face to face)Week 12: Chapter 13 (Reading + After You Read A & B, Building Vocabulary A)
 (face to face)Week 13: Chapter 13 (Reading + After You Read A & B, Building Vocabulary A)
 (face to face)Week 14: Chapter 14 (Reading + After You Read A & B, Building Vocabulary A)
 (face to face)Week 15: Chapter 14 (Reading + After You Read A & B, Building Vocabulary A)
 (face to face)Week 16: Term Examination

Due to the COVID-19, if there is any changes about a class schedule, the instructor will inform you on Google Classroom or KYOMU JOHO SYSTEM.

予習・復習内容 毎回の講義内容を復習(25分程度)するとともに、次週の内容についてテキストを予習(20分程度)してくる。こと。 Review each lesson (about 25 minutes) and prepare for the next class (about 20 minutes) with reference to the textbook.					
関連科目 その他の英語授業 Other English Classes					
教科書 1	書名	Select Readings (Pre-Intermediate)			ISBN
	著者名	Linda Lee & Erik Gundersen	出版社	Oxford University Press	出版年
教科書に関する補足事項 特になし N/A					
参考書に関する補足事項 特になし N/A					
達成目標 英文を読む力及び書く力を養う。特に、文章が伝える情報はやく正確につかむ力及び意思を的確に表現する力を養う。 To develop English reading and writing skill. Above all, this course focuses on obtaining the ability to understand written information quickly and accurately, and to write proper English expressing ones' own thought.					
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準 評価法: 期末テスト80%、小テスト・課題・授業への貢献度20%の割合で評価する。 期末試験(80点満点)の点数に小テスト・課題・授業への貢献度(20点満点)の点数を足して、以下のように評価する。 期末試験の内容は達成目標をすべて含む。また、出席と欠席の取扱については、4月のオリエンテーションで説明したとおり。 S: 達成目標を達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100点満点)が 90 点以上 A: 達成目標を達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100点満点)が 80 点以上 B: 達成目標を達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100点満点)が 70 点以上 C: 達成目標を達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100点満点)が 60 点以上 Students will be evaluated according to the term exam (80%), quizzes, other assignments and contribution to the class (20%). The term exam covers all the contents listed in "Goals to be achieved." Attendance policy is announced at the orientation in April. Grade distribution: S: Achieved all goals and obtained total points of exam and quizzes, 90 or higher (out of 100 points). A: Achieved all goals and obtained total points of exam and quizzes, 80 or higher (out of 100 points). B: Achieved at least 65 % of goals and obtained total points of exam and quizzes, 70 or higher (out of 100 points). C: Achieved at least 55 % of goals and obtained total points of exam and quizzes, 60 or higher (out of 100 points).					
定期試験 定期試験を実施(対面) Examination(Face to Face)					
定期試験詳細 特になし N/A					
その他 特になし N/A					
ウェルカムページ 特になし N/A					
オフィスアワー 授業実施日の授業後 (mail: mihoko@las.tut.ac.jp)					

After lesson every week
(mail: mihoko@las.tut.ac.jp)

学習・教育到達目標との対応

情報・知能工学課程

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

応用化学・生命工学課程

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国の内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

建築・都市システム学課程

(E)【建築コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力

国の内外において、論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力を身につけている。

(E)【社会基盤コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力

国の内外において、論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力を身につけている。

Undergraduate Program of Computer Science and Engineering

(E) Expression and communication skills for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

(E) Expression and communication skills for success home and abroad

Have the ability to effectively express and communicate one's own ideas and points in question worldwide

Undergraduate Program of Architecture and Civil Engineering

(E) (Architecture and Building Science Course) Expression and communication skills for success at home and abroad

Have communication skills to appropriately express one's own ideas and points in question at home and abroad through papers, oral reports or information media and to lead discussions or negotiations

(E) (Civil and Environmental Engineering Course) Expression and communication skills to be successful at home and abroad

Have communication skills to appropriately express one's own ideas and points in question at home and abroad through papers, oral reports or information media and to lead discussions or negotiations

キーワード

英文読解、英作文

English reading, English writing

(B1033035k)英語 Reading & Writing IV[English Reading & Writing 4]

科目名[英文名]	英語 Reading & Writing IV[English Reading & Writing 4]				
時間割番号	B1033035k	区分	外国語科目	選択必須	選択
開講学期	後期	曜日時限	火 1～1	単位数	1
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科	機械工学課程, 電気・電子情報工学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	石黒 ひとみ ISHIGURO Hitomi				
ナンバリング	GEN_FOR32020				

授業の目標

Reading, Writing, Speaking, Listening のバランスに配慮しつつ、特に Reading 及び Writing をさらに強化する。
With concern for a balance of reading, speaking, writing and listening, we especially aim to improve reading and writing skill of each student.

授業の内容

秘書業務、デジタルマーケティング業務に携わった経験を持つ教員が、文法からコミュニケーションに関する基礎的知識について講義する。

授業内容

第1週 Unit 1 Fringe Science(対面)
第2週 Unit 3 Nuclear Power(対面)
第3週 Unit 4 Growing Your Own Food(対面)
第4週 Unit 5 The World Cup(対面)
第5週 Unit 6 Cloud Computing(対面)
第6週 Unit 7 Centenarians(対面)
第7週 Unit 10 Medical Tourism(対面)
第8週 Unit 11 How safe are cell phones?(対面)
第9週 Unit 12 Kickstarter(対面)
第10週 Unit 14 The Serengeti(対面)
第11週 Unit 15 Fair Trade(対面)
第12週 Unit 16 Mobile Apps(対面)
第13週 Unit 17 The Rich/Poor Gap(対面)
第14週 Unit 19 Fast Food(対面)
第15週 Unit 20 The New Space Age(対面)
第16週 試験(対面)

本学の新型コロナウイルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合があります。

授業実施形態が変更になる場合は、GoogleClassroom または教務情報システムより通知します。

With work experience in secretary and digital marketing, I give a lecture on basic knowledge from grammar to communication.

Contents

Week 1 Unit 1 Fringe Science(face-to-face)
Week 2 Unit 3 Nuclear Power(face-to-face)
Week 3 Unit 4 Growing Your Own Food(face-to-face)
Week 4 Unit 5 The World Cup(face-to-face)
Week 5 Unit 6 Cloud Computing(face-to-face)
Week 6 Unit 7 Centenarians(face-to-face)
Week 7 Unit 10 Medical Tourism(face-to-face)
Week 8 Unit 11 How safe are cell phones?(face-to-face)
Week 9 Unit 12 Kickstarter(face-to-face)
Week 10 Unit 14 The Serengeti(face-to-face)
Week 11 Unit 15 Fair Trade(face-to-face)
Week 12 Unit 16 Mobile Apps(face-to-face)
Week 13 Unit 17 The Rich/Poor Gap(face-to-face)
Week 14 Unit 19 Fast Food(face-to-face)
Week 15 Unit 20 The New Space Age(face-to-face)
Week 16 Examination(face-to-face)

If there will be any changes regarding Toyohashi University of Technology Activity Restrictions Level for Preventing the Spread of Corona virus, the course content and evaluation of achievement are subject to change.

If there is any changes about a class schedule, I will inform you on Google Classroom or KYOMU JOHO SYSTEM.

予習・復習内容

予習(15 分): 各 Unit の Pre-Reading Questions に答えられるようリサーチする。Reading Passage の意味のわからない単語を調べる。

復習(30 分): 授業を復習し、課題に取り組む。

Preparation before the class(15 mins): Read "Pre-Reading Questions" and think about them. Check the words in "Reading Passage".

Review each lecture and do the assignment.(30 mins)

関連科目

特になし

N/A

教科書 1

書名

Reading Pass Intro

ISBN

978-4-523-17720-3

著者名

Andrew E. Bennett

出版社

Nan'un-do

出版年

2013

教科書に関する補足事項

特になし

N/A

参考書に関する補足事項

特になし

N/A

達成目標

1. 英文を読む力及び書く力を養う。特に、文章が伝える情報はやく正確につかむ力及び意思を的確に表現する力を養う。

1. To develop English reading and writing skill. Above all, this course focuses on obtaining the ability to understand written information quickly and accurately, and to write proper English expressing ones' own thought.

成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準

評価方法 定期試験 60%、課題 30%、その他授業中の取り組み 10% 左記の割合で、総合的に評価する。

5段階評価

S: 達成目標を達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100 点満点)が 90 点以上

A: 達成目標を 90%達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100 点満点)が 80 点以上

B: 達成目標を 80%達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100 点満点)が 70 点以上

C: 達成目標を 70%達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100 点満点)が 60 点以上

とする。期末テストの内容は達成目標をすべて含む。また、出席と欠席の取扱については、4月のオリエンテーションで説明したとおり。

Students will be evaluated according to their class exam 60%, assignment 30%, and performance during the class 10%.

The term exam covers all the contents listed in "Goals to be achieved." Attendance policy is announced at the orientation in April.

Grade distribution:

S: Achieved all goals and obtained total points of exam and quizzes, 90 or higher (out of 100 points).

A: Achieved at least 90 % of goals and obtained total points of exam and quizzes, 80 or higher (out of 100 points).

B: Achieved at least 80 % of goals and obtained total points of exam and quizzes, 70 or higher (out of 100 points).

C: Achieved at least 70 % of goals and obtained total points of exam and quizzes, 60 or higher (out of 100 points).

定期試験

定期試験を実施(対面)

Examination(Face to Face)

定期試験詳細

特になし

N/A

その他

特になし

N/A

ウェルカムページ

特になし

N/A

オフィスアワー

授業実施日の講義時間後、または e-mail: hitomi.ishiguro.dd@tut.jp

Contact me just after each class or e-mail me at hitomi.ishiguro.dd@tut.jp.

学習・教育到達目標との対応

機械工学課程

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

電気・電子情報工学課程

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

Undergraduate Program of Mechanical Engineering

(E) Expression and communication ability for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

Undergraduate Program of Electrical and Electronic Information Engineering

(E) Expression and communication ability for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

キーワード

実務経験、英語、リーディング、ライティング

Work experience, English, Reading, Writing

(B1033035)英語 Reading & Writing IV[English Reading & Writing 4]

科目名[英文名]	英語 Reading & Writing IV[English Reading & Writing 4]				
時間割番号	B1033035I	区分	外国語科目	選択必須	選択
開講学期	後期	曜日時限	火 2～2	単位数	1
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科	情報・知能工学課程, 応用化学・生命工学課程, 建築・都市システム学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	石黒 ひとみ ISHIGURO Hitomi				
ナンバリング	GEN_FOR32020				

授業の目標

Reading, Writing, Speaking, Listening のバランスに配慮しつつ、これまでに身につけた英語のうち特に Reading 及び Writing をさらに強化する。

With concern for a balance of reading, writing, speaking and listening, we especially aim to improve Reading and Writing skill of each student.

授業の内容

秘書業務、デジタルマーケティング業務に携わった経験を持つ教員が、文法からコミュニケーションに関する基礎的知識について講義する。

授業内容

- 第 1 週 Unit 1 Fringe Science(対面)
- 第 2 週 Unit 3 Nuclear Power(対面)
- 第 3 週 Unit 4 Growing Your Own Food(対面)
- 第 4 週 Unit 5 The World Cup(対面)
- 第 5 週 Unit 6 Cloud Computing(対面)
- 第 6 週 Unit 7 Centenarians(対面)
- 第 7 週 Unit 10 Medical Tourism(対面)
- 第 8 週 Unit 11 How safe are cell phones?(対面)
- 第 9 週 Unit 12 Kickstarter(対面)
- 第 10 週 Unit 14 The Serengeti(対面)
- 第 11 週 Unit 15 Fair Trade(対面)
- 第 12 週 Unit 16 Mobile Apps(対面)
- 第 13 週 Unit 17 The Rich/Poor Gap(対面)
- 第 14 週 Unit 19 Fast Food(対面)
- 第 15 週 Unit 20 The New Space Age(対面)
- 第 16 週 試験(対面)

本学の新型コロナウィルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合があります。

授業実施形態が変更になる場合は、GoogleClassroom または教務情報システムより通知します。

With work experience in secretary and digital marketing, I give a lecture on basic knowledge from grammar to communication.

Contents

- Week 1 Unit 1 Fringe Science(face-to-face)
- Week 2 Unit 3 Nuclear Power(face-to-face)
- Week 3 Unit 4 Growing Your Own Food(face-to-face)
- Week 4 Unit 5 The World Cup(face-to-face)
- Week 5 Unit 6 Cloud Computing(face-to-face)
- Week 6 Unit 7 Centenarians(face-to-face)
- Week 7 Unit 10 Medical Tourism(face-to-face)
- Week 8 Unit 11 How safe are cell phones?(face-to-face)
- Week 9 Unit 12 Kickstarter(face-to-face)
- Week 10 Unit 14 The Serengeti(face-to-face)
- Week 11 Unit 15 Fair Trade(face-to-face)
- Week 12 Unit 16 Mobile Apps(face-to-face)
- Week 13 Unit 17 The Rich/Poor Gap(face-to-face)
- Week 14 Unit 19 Fast Food(face-to-face)
- Week 15 Unit 20 The New Space Age(face-to-face)
- Week 16 Examination(face-to-face)

If there will be any changes regarding Toyohashi University of Technology Activity Restrictions Level for Preventing the Spread of Corona virus, the course content and evaluation of achievement are subject to change.
If there is any changes about a class schedule, I will inform you on Google Classroom or KYOMU JOHO SYSTEM.

予習・復習内容

予習(15 分): 各 Unit の Pre-Reading Questions に答えられるようリサーチする。Reading Passage の意味のわからない単語を調べる。
復習(30 分): 授業を復習し、課題に取り組む。
Preparation before the class(15 mins): Read "Pre-Reading Questions" and think about them. Check the words in "Reading Passage".
Review each lecture and do the assignment.(30 mins)

関連科目

特になし
N/A

教科書 1	書名	Reading Pass Intro			ISBN	978-4-523-17720-3
	著者名	Andrew E. Bennett	出版社	Nan'un-do	出版年	2013

教科書に関する補足事項

特になし
N/A

参考書に関する補足事項

特になし
N/A

達成目標

1. 英文を読む力及び書く力を養う。特に、文章が伝える情報はやく正確につかむ力及び意思を的確に表現する力を養う。
1. To develop English reading and writing skill. Above all, this course focuses on obtaining the ability to understand written information quickly and accurately, and to write proper English expressing ones' own thought.

成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準

評価方法 定期試験 60%、課題 30%、その他授業中の取り組み 10% 左記の割合で、総合的に評価する。

5段階評価

S: 達成目標を達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100 点満点)が 90 点以上
A: 達成目標を 90%達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100 点満点)が 80 点以上
B: 達成目標を 80%達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100 点満点)が 70 点以上
C: 達成目標を 70%達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100 点満点)が 60 点以上とする。

期末テストの内容は達成目標をすべて含む。また、出席と欠席の取扱については、4 月のオリエンテーションで説明したとおり。
Students will be evaluated according to their class exam 60%, assignment 30%, and performance during the class 10%.
The term exam covers all the contents listed in "Goals to be achieved." Attendance policy is announced at the orientation in April.

Grade distribution:

S: Achieved all goals and obtained total points of exam and quizzes, 90 or higher (out of 100 points).
A: Achieved at least 90 % of goals and obtained total points of exam and quizzes, 80 or higher (out of 100 points).
B: Achieved at least 80 % of goals and obtained total points of exam and quizzes, 70 or higher (out of 100 points).
C: Achieved at least 70 % of goals and obtained total points of exam and quizzes, 60 or higher (out of 100 points).

定期試験

定期試験を実施(対面)
Examination(Face to Face)

定期試験詳細

特になし
N/A

その他

特になし
N/A

ウェルカムページ

特になし
N/A

オフィシアワー

授業実施日の講義時間後、または e-mail: hitomi.ishiguro.dd@tut.jp

Contact me just after each class or e-mail me at hitomi.ishiguro.dd@tut.jp.

学習・教育到達目標との対応

情報・知能工学課程

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

応用化学・生命工学課程

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国の内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

建築・都市システム学課程

(E)【建築コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力

国の内外において、論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力を身につけている。

Undergraduate Program of Computer Science and Engineering

(E) Expression and communication skills for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

(E) Expression and communication skills for success home and abroad

Have the ability to effectively express and communicate one's own ideas and points in question worldwide

Undergraduate Program of Architecture and Civil Engineering

(E) (Architecture and Building Science Course) Expression and communication skills for success at home and abroad

Have communication skills to appropriately express one's own ideas and points in question at home and abroad through papers, oral reports or information media and to lead discussions or negotiations

キーワード

実務経験、英語、リーディング、ライティング

Work experience, English, Reading, Writing

(B10330360)英語 Reading & Writing V [English Reading & Writing 5]

科目名[英文名]	英語 Reading & Writing V [English Reading & Writing 5]				
時間割番号	B10330360	区分	外国語科目	選択必須	選択
開講学期	前期	曜日時限	金 1～1	単位数	1
開講学部等	工学部			対象年次	4～
開講学科	機械工学課程, 建築・都市システム学課程, 電気・電子情報工学課程, 情報・知能工学課程, 応用化学・生命工学課程			開講年次	B4
担当教員[ローマ字表記]	岩内 章太郎 IWAUCHI Shotaro				
ナンバリング	GEN_FOR32020				

授業の目標

Reading, Writing, Speaking, Listening のバランスに配慮しつつ、これまでに身につけた英語のうち特に Reading 及び Writing をさらに強化する。

With concern for a balance of reading, writing, speaking and listening, we especially aim to improve Reading and Writing skill of each student.

授業の内容

- 1 オリエンテーション(対面)
- 2 Unit 8 否定(対面)
- 3 Unit 9 前置詞(対面)
- 4 Unit 10 動詞の意味を補助する語(1)(対面)
- 5 Unit 11 動詞の意味を補助する語(2)(対面)
- 6 Unit 12 名詞と冠詞(対面)
- 7 Unit 13 名詞の働きをする語句(1)(対面)
- 8 Unit 14 名詞の働きをする語句(2)(対面)
- 9 Unit 15 使役動詞と知覚動詞(対面)
- 10 Unit 16 形容詞の働きをする語句と節(1)(対面)
- 11 Unit 17 形容詞の働きをする語句と節(2)(対面)
- 12 Unit 18 形容詞の働きをする語句と節(3)(対面)
- 13 Unit 19 形容詞の働きをする語句と節(4)(対面)
- 14 期末テスト(対面)

1. Orientation (contact information, schedule, and evaluation) (face to face)
2. Unit 8 Negation (face to face)
3. Unit 9 Prepositions (face to face)
4. Unit 10 Auxiliary Verbs (1) (face to face)
5. Unit 11 Auxiliary Verbs (2) (face to face)
6. Unit 12 Nouns and Articles (face to face)
7. Unit 13 Gerunds (face to face)
8. Unit 14 Infinitives (face to face)
9. Unit 15 Causative Verb and Perception Verb (face to face)
10. Unit 16 Adjectival Infinitive (face to face)
11. Unit 17 Present Participle and Past Participle (face to face)
12. Unit 18 Relative Pronoun (face to face)
13. Unit 19 Relative Adverb (face to face)
14. Examination (face to face)

予習・復習内容

- (1) 予習(各ユニットの単語の意味を調べて暗記する、90分)
(2) 復習(各ユニットの文法と長文を復習する、90分)

- (1) Preparation (vocabulary building, 90 minutes)
- (2) Review (grammar and reading articles related to each unit, 90 minutes)

関連科目

特になし

N/A

教科書 1	書名	Make a Fresh Start with English			ISBN	9784255155319
	著者名	Hideo Arai, Masato Ikegami, and Fumio Nishiyama	出版社	Asahi Press	出版年	2013

教科書に関する補足事項

特になし N/A
参考書に関する補足事項 特になし N/A
達成目標 1. 英文を読む力及び書く力を養う。特に、文章が伝える情報をはやく正確につかむ力及び意思を的確に表現する力を養う。 1. To develop English reading and writing skill. Above all, this course focuses on obtaining the ability to understand written information quickly and accurately, and to write proper English expressing ones' own thought.
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準 授業への積極的参加: 30% テスト: 70%
評価基準: S: 合計点(100 点満点)が 90 点以上 A: 合計点(100 点満点)が 80 点以上 B: 合計点(100 点満点)が 70 点以上 C: 合計点(100 点満点)が 60 点以上 Active Participation: 30% Examination: 70% Grade distribution: S: 90% or more A: 80-89% B: 70-79% C: 60-69%
定期試験 定期試験を実施(対面) Examination(Face to Face)
定期試験詳細 特になし N/A
その他 特になし N/A
ウェルカムページ 特になし N/A
オフィスアワー 木曜日: 11:00-12:30 (英語についての質問専用) 金曜日: 12:00-14:00 (可能であれば、事前に連絡してください) Thursday: 11:00-12:30 (Students in English classes only) Friday: 12:00-14:00 (Please make an appointment in advance if possible.)
学習・教育到達目標との対応
機械工学課程 (E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力 自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。 電気・電子情報工学課程 (E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力 自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。 情報・知能工学課程 (E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力 自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。 応用化学・生命工学課程 (E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力 自分の論点や考えなどを国の内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。 建築・都市システム学課程

(E)【建築コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力

国の内外において、論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力を身につけている。

(E)【社会基盤コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力

国の内外において、論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力を身につけている。

Undergraduate Program of Mechanical Engineering

(E) Expression and communication ability for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

Undergraduate Program of Electrical and Electronic Information Engineering

(E) Expression and communication ability for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

Undergraduate Program of Computer Science and Engineering

(E) Expression and communication skills for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

(E) Expression and communication skills for success home and abroad

Have the ability to effectively express and communicate one's own ideas and points in question worldwide

Undergraduate Program of Architecture and Civil Engineering

(E) (Architecture and Building Science Course) Expression and communication skills for success at home and abroad

Have communication skills to appropriately express one's own ideas and points in question at home and abroad through papers, oral reports or information media and to lead discussions or negotiations

(E) (Civil and Environmental Engineering Course) Expression and communication skills to be successful at home and abroad

Have communication skills to appropriately express one's own ideas and points in question at home and abroad through papers, oral reports or information media and to lead discussions or negotiations

キーワード

リーディング、ライティング

reading, writing

(B1033037a)英語 Presentation I [English Presentation 1]

科目名[英文名]	英語 Presentation I [English Presentation 1]				
時間割番号	B1033037a	区分	外国語科目	選択必須	選択
開講学期	前期	曜日時限	月 2～2	単位数	1
開講学部等	工学部			対象年次	2～
開講学科	機械工学課程, 建築・都市システム学課程, 電気・電子情報工学課程, 情報・知能工学課程, 応用化学・生命工学課程			開講年次	B2
担当教員[ローマ字表記]	Kurt Howard SchultzKurt Howard Schultz				
ナンバリング	GEN_FOR22020				

授業の目標

Reading, Writing, Speaking, Listening のバランスに配慮しつつ、特に Presentation のスキルをさらに強化する。

With concern for a balance of reading, writing, speaking and listening, we especially aim to improve presentation skill of each student.

授業の内容

Note: The schedule for the Spring semester has been changed due to the ongoing COVID-19 situation. The Spring term will only consist of 14 weeks in total (the 14th week will be for final exams, reports, presentations, etc.). In addition, the new start date will be April 23rd. We will attempt to follow the syllabus, but Face to Face and On Demand classes may change according to the situation.

(オンデマンド)Class 1 1st class assignment
 (対面)Class 2 Review class assignment & presentations.
 (オンデマンド)Class 3 2nd class assignment
 (対面)Class 4 Review class assignment & presentations.
 (オンデマンド)Class 5 3rd class assignment
 (対面)Class 6 Review class assignment & presentations.
 (オンデマンド)Class 7 4th class assignment
 (対面)Class 8 Review class assignment & presentations.
 (オンデマンド)Class 9 5th class assignment
 (対面)Class 10 Review class assignment & presentations.
 (オンデマンド)Class 11 6th class assignment
 (対面)Class 12 Review class assignment & presentations.
 (対面)Class 13 Prepare final presentation
 (対面)Class 13 Final presentations

「本学の新型コロナウイルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合があります。」

If there will be any changes regarding Toyohashi University of Technology Activity Restrictions Level for Preventing the Spread of Corona virus, the course content and evaluation of achievement are subject to change.

Note: The schedule for the Spring semester has been changed due to the ongoing COVID-19 situation. The Spring term will only consist of 14 weeks in total (the 14th week will be for final exams, reports, presentations, etc.). In addition, the new start date will be April 23rd. We will attempt to follow the syllabus, but Face to Face and On Demand classes may change according to the situation.

(オンデマンド)Class 1 1st class assignment
 (対面)Class 2 Review class assignment & presentations.
 (オンデマンド)Class 3 2nd class assignment
 (対面)Class 4 Review class assignment & presentations.
 (オンデマンド)Class 5 3rd class assignment
 (対面)Class 6 Review class assignment & presentations.
 (オンデマンド)Class 7 4th class assignment
 (対面)Class 8 Review class assignment & presentations.
 (オンデマンド)Class 9 5th class assignment
 (対面)Class 10 Review class assignment & presentations.
 (オンデマンド)Class 11 6th class assignment
 (対面)Class 12 Review class assignment & presentations.

(対面)Class 13 Prepare final presentation
(対面)Class 13 Final presentations

「本学の新型コロナウイルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合があります。」

If there will be any changes regarding Toyohashi University of Technology Activity Restrictions Level for Preventing the Spread of Corona virus, the course content and evaluation of achievement are subject to change.

予習・復習内容

Read material ahead of time and review material already studied frequently.(about 45 minutes)

Read material ahead of time and review material already studied frequently.(about 45 minutes)

関連科目

Other English Classes

Other English Classes

教科書 1	書名	Dynamic presentations			ISBN	9780521150040
	著者名	Mark Powell	出版社	Cambridge University Press	出版年	2011

教科書に関する補足事項

N/A

N/A

参考書に関する補足事項

N/A

N/A

達成目標

プレゼンテーションスキルを養う。

To develop English presentation skill.

成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準

評価法: Course work 50%, Oral presentations 30%, ALC NetAcademy NEXT: PowerWords Hybrid コース EP I: Level 4 (Units 1-50; 確認テスト 1-10)20%

総合的な評価基準:

S: 達成目標を達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100 点満点)が 90 点以上

A: 達成目標を達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100 点満点)が 80 点以上

B: 達成目標を達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100 点満点)が 70 点以上

C: 達成目標を達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100 点満点)が 60 点以上

期末テストの内容は達成目標をすべて含む。また、出欠の取り扱いについては、4月のオリエンテーションで説明したとおり。

Students will be evaluated according to the Course work 50%, Oral presentations 30%, ALC NetAcademy NEXT: PowerWords Hybrid コース EP I: Level 4 (Units 1-50; 確認テスト 1-10)20%

Grade distribution:

S: 90% or above (out of 100 points)

A: 80~89 (out of 100 points)

B: 70~79 (out of 100 points)

C: 60~69 (out of 100 points)

The term exam covers all the contents listed in “Goals to be achieved.” Attendance policy is announced at the orientation in April.

定期試験

試験期間中には何も行わない

None during exam period

定期試験詳細

N/A

N/A

その他

N/A

N/A

ウェルカムページ

N/A
N/A
オフィスアワー 講義実施日の講義後 講義実施日の講義後
学習・教育到達目標との対応 N/A 機械工学課程 (E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力 自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。 電気・電子情報工学課程 (E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力 自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。 情報・知能工学課程 (E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力 自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。 応用化学・生命工学課程 (E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力 自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。 建築・都市システム学課程 (E)【建築コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力 国の内外において、論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力を身につけている。 (E)【社会基盤コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力 国の内外において、論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力を身につけている。 N/A Undergraduate Program of Mechanical Engineering (E) Expression and communication ability for success at home and abroad Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad Undergraduate Program of Electrical and Electronic Information Engineering (E) Expression and communication ability for success at home and abroad Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad Undergraduate Program of Computer Science and Engineering (E) Expression and communication skills for success at home and abroad Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad (E) Expression and communication skills for success home and abroad Have the ability to effectively express and communicate one's own ideas and points in question worldwide Undergraduate Program of Architecture and Civil Engineering (E) (Architecture and Building Science Course) Expression and communication skills for success at home and abroad Have communication skills to appropriately express one's own ideas and points in question at home and abroad through papers, oral reports or information media and to lead discussions or negotiations (E) (Civil and Environmental Engineering Course) Expression and communication skills to be successful at home and abroad Have communication skills to appropriately express one's own ideas and points in question at home and abroad through papers, oral reports or information media and to lead discussions or negotiations
キーワード English Presentation English Presentation

(B1033037b)英語 Presentation I [English Presentation 1]

科目名[英文名]	英語 Presentation I [English Presentation 1]				
時間割番号	B1033037b	区分	外国語科目	選択必須	選択
開講学期	前期	曜日時限	月 2～2	単位数	1
開講学部等	工学部			対象年次	2～
開講学科	機械工学課程, 建築・都市システム学課程, 電気・電子情報工学課程, 情報・知能工学課程, 応用化学・生命工学課程			開講年次	B2
担当教員[ローマ字表記]	Kevin Michael LimKEVIN LIM Michael				
ナンバリング	GEN_FOR22020				

授業の目標

This class focuses on English listening and speaking skills that are essential for producing and engaging in presentations. Student presenters will have the opportunity to improve their oral communications skills by speaking in front of their peers. Presenters will practice their use of emphasis and body language in order to maximize clarity and persuasiveness. Student audience members will develop their active listening skills by learning effective ways to provide feedback and criticism.

授業の内容

This course will center on the theme, “History of Technological Progress”. Students will develop their abilities to communicate in English while exploring how the impact of technological development. Students will become familiar with the how technological innovations during the industrial revolution brought about profound shifts in communication that parallel much of the way today’s digital revolution has impacted modern communication.

Schedule and content are subject to change

Unit 1: The Industrial Revolution – Manufacturing and Transportation
[How did industrialization affect consumerism and urban development?]

Unit 2: The Industrial Revolution – Photography and Film
[How did imaging technology impact history, news, and communication?]

Unit 3: The Cold War – Space Race/Arms Race
[What role did technology play in the the US/Soviet geo-political conflict?]

Unit 4: Mass Media and Social Media
[How has global media and the internet shaped the world?]

(IP) Week 1 Introduction/Orientation

(IP) Week 2 Unit 1

(IP) Week 3 Unit 1

(RO) Week 4 Unit 1

(RO) Week 5 Unit 2

(IP) Week 6 Unit 2

(IP) Week 7 Presentations

(RO) Week 8 Unit 2

(RO) Week 9 Unit 3

(RO) Week 10 Unit 3

(RO) Week 11 Unit 3

(IP) Week 12 Unit 4

(IP) Week 13 Presentations

(IP) Week 14 Unit 4

8 of the 14 classes will be instructed in-person (IP).

6 of the 14 classes will be instructed remotely/online (RO).

The specific dates of in-person and remote/online learning are subject to change.

The class will be conducted using a combination of live Google Meet lecture/discussions and posted material with Google Form response assignments. The details of this will be posted to Google Classroom.

Message from TUT:

<p>本学の新型コロナウイルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合があります。</p> <p>If there will be any changes regarding Toyohashi University of Technology Activity Restrictions Level for Preventing the Spread of Corona virus, the course content and evaluation of achievement are subject to change.</p>
<p>予習・復習内容</p> <p>Homework will be regularly assigned to students to be completed outside of class (30–90 minutes). Additionally, students will be expected to review and study their class notes in preparation for tests/quizzes (30–60 minutes).</p> <p>If a student experiences difficulty following the course content and cannot find clarification on their own or after consulting with a classmate, the student should contact the instructor immediately.</p>
<p>関連科目</p> <p>N/A</p>
<p>教科書に関する補足事項</p> <p>All class material will be provided by the instructor.</p>
<p>参考書に関する補足事項</p> <p>N/A</p>
<p>達成目標</p> <p>This class focuses on English listening and speaking skills that are essential for producing and engaging in presentations. Student presenters will have the opportunity to improve their oral communications skills by speaking in front of their peers. Presenters will practice their use of emphasis and body language in order to maximize clarity and persuasiveness. Student audience members will develop their active listening skills by learning effective ways to provide feedback and criticism.</p>
<p>成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準</p> <p>*Allocations subject to change*</p> <p>20% [Active Class Participation]</p> <p>The class will be conducted in a seminar format. As such, active class participation from all students is required. Each week, students are expected to share their ideas, questions, and opinions. Participation will be quantitatively and qualitatively calculated on a weekly basis by the instructor. Students who are unwilling and/or unable to speak in front of the entire class will likely face difficulty succeeding in the class.</p> <p>20% [Tests/Quizzes]</p> <p>Comprehension of course content and class discussions will be regularly assessed by the instructor in the form of short quizzes administered at the beginning of most classes. Students are expected to maintain detailed class notes and to study these notes in preparation for the quizzes. Missed quizzes due to class absence will result in a quiz score of 0%.</p> <p>20% [Homework]</p> <p>Class readings and discussion/response questions will be assigned regularly. These responses will be collected through online submission. Students are expected to share their responses in the following class.</p> <p>20% [Assignment(s)/Presentation(s)]</p> <p>Students will be assigned one or more written assignments during the semester. The assignment may take the form of an essay or a presentation. Depending on the number of students in the class, the assignment(s) will likely be produced by pairs of students or small groups of students.</p> <p>20% [PowerWords]</p> <p>Letter Grade System</p> <p>S: 90+</p> <p>A: 80–89</p> <p>B: 70–79</p> <p>C: 60–69</p> <p>F: <60</p>
<p>定期試験</p> <p>試験期間中には何も行わない</p> <p>None during exam period</p>
<p>定期試験詳細</p> <p>Students will be regularly quizzed on the course content and classroom discussions.</p>
<p>その他</p> <p>[Attendance and Absences]</p> <p>Students are expected to attend all classes. If a student misses a class, it is the student's responsibility to catch-up. Students</p>

are advised to contact a classmate and to inquiry about borrowing class notes. If students experience difficulty catching up, they should contact the instructor immediately. When possible, students should notify the instructor in advanced of planned absences. While job-hunting activities are important for college students, any absence due to job-hunting will still be treated as an absence. Students who miss FIVE classes will automatically fail the class.

[Plagiarism]

ALL work submitted for the class must be the student's own original work. Copying phrases/sentences from any source (i.e.: books, websites, classmates) without proper citation/referencing is considered plagiarism (盗作). If a student submits plagiarized work, the student will automatically fail the assignment and may face additional reprimand. Students who are not clear on plagiarism should contact the instructor immediately.

[Fulfillment of Evaluation]

Successful completion of the course is based on the execution of the evaluation terms. While individual effort and positive attitude in the class are certainly required and expected of each student, effort and attitude are not sufficient on their own in order to successfully complete the course. In general, no extra credit assignments will be available to students.

[Communication and E-mail]

Students are expected to regularly check their university e-mail account and to respond to the instructor's emails. When contacting the instructor, students must include the following information in their email: 1.) an appropriate subject line summarizing reason for e-mail, 2.) the student's full name (in alphabet), and 3.) the full name of class. In general, students should expect the instructor to reply within 24 hours. Students will likely work on group assignments during the course of the semester. Students should reply promptly to their classmates' emails.

If students have problems accessing course materials or are unclear on any content or instructions, they should contact the teacher immediately.

[COVID19/Remote Learning]

Depending on university's policies and the state of the COVID19 pandemic, there may be changes made to the format and terms of evaluations for this course. In the interest of student/faculty/administration safety, remote/online execution of the class may become recommended or required.

In the event of partial or full remote learning, the class will be conducted using a combination of live Google Meet lecture/discussions and posted material with Google Form response assignments. The details of this will be posted to Google Classroom.

[English Requirement]

All classes, materials, and communications will be entirely in English.

[Additional Class Policies]

Additional class policies and details will be shared on the first day of class.

ウェルカムページ

N/A

オフィスアワー

The instructor can be contacted at kevinmichaellim@gmail.com.

Office hours are by appointment and on Mondays.

学習・教育到達目標との対応

機械工学課程

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

電気・電子情報工学課程

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

情報・知能工学課程

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

応用化学・生命工学課程

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

建築・都市システム学課程

(E)【建築コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力

国の内外において、論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力を身につけている。

(E)【社会基盤コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力

国の内外において、論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力を身につけている。

N/A

Undergraduate Program of Mechanical Engineering

(E) Expression and communication ability for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

Undergraduate Program of Electrical and Electronic Information Engineering

(E) Expression and communication ability for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

Undergraduate Program of Computer Science and Engineering

(E) Expression and communication skills for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

(E) Expression and communication skills for success home and abroad

Have the ability to effectively express and communicate one's own ideas and points in question worldwide

Undergraduate Program of Architecture and Civil Engineering

(E) (Architecture and Building Science Course) Expression and communication skills for success at home and abroad

Have communication skills to appropriately express one's own ideas and points in question at home and abroad through papers, oral reports or information media and to lead discussions or negotiations

(E) (Civil and Environmental Engineering Course) Expression and communication skills to be successful at home and abroad

Have communication skills to appropriately express one's own ideas and points in question at home and abroad through papers, oral reports or information media and to lead discussions or negotiations

キーワード

English, listening, speaking, technology, cultural studies

(B1033037c)英語 Presentation I [English Presentation 1]

科目名[英文名]	英語 Presentation I [English Presentation 1]				
時間割番号	B1033037c	区分	外国語科目	選択必須	選択
開講学期	前期	曜日時限	月 2～2	単位数	1
開講学部等	工学部			対象年次	2～
開講学科	機械工学課程, 建築・都市システム学課程, 電気・電子情報工学課程, 情報・知能工学課程, 応用化学・生命工学課程			開講年次	B2
担当教員[ローマ字表記]	Ryan EugeneRYAN Eugene				
ナンバリング	GEN_FOR22020				

授業の目標

Reading, Writing, Speaking, Listening のバランスに配慮しつつ, これまで身につけた英語をさらに強化する。また, 英語を媒介として世界のさまざまな文化, ものの見方に触れる。

With concern for a balance of reading, writing, speaking and listening, we aim to build upon the existing English ability of each student. In addition, we hope to have students explore various cultures and ways of thinking through English.

授業の内容

This class is designed to help students improve their ability to both understand and reproduce native English pronunciation. The course is specifically tailored to the perceived weak points of Japanese learners of English. It builds up in three stages. The first stage covers the correct pronunciation of sounds in English which are confusing or difficult for Japanese students. The second stage introduces the syllable, stress within words and the basics of English spoken rhythm. Finally the students look at rhythm and phrasing of whole sentences. Homework will consist of studying for weekly tests which review the contents of the previous class.

Weeks:

1. The letters: M, N, NG
2. A,U, AR, IR, OR
3. The letters: L,R
4. The letters: W,V,B,P,H
5. The letters: S,SH,TH,Z
6. Consonant clusters & Katakana English
7. Part 1 Test
8. Stress in words
9. Schwa
10. Content and focus words
11. Structure words
12. Choosing focus words
13. Emphasising structure words
14. Final test

This class is designed to help students improve their ability to both understand and reproduce native English pronunciation. The course is specifically tailored to the perceived weak points of Japanese learners of English. It builds up in three stages. The first stage covers the correct pronunciation of sounds in English which are confusing or difficult for Japanese students. The second stage introduces the syllable, stress within words and the basics of English spoken rhythm. Finally the students look at rhythm and phrasing of whole sentences. Homework will consist of studying for weekly tests which review the contents of the previous class.

Weeks:

1. The letters: M, N, NG
2. A,U, AR, IR, OR
3. The letters: L,R
4. The letters: W,V,B,P,H
5. The letters: S,SH,TH,Z
6. Consonant clusters & Katakana English
7. Part 1 Test
8. Stress in words
9. Schwa
10. Content and focus words
11. Structure words
12. Choosing focus words

13. Emphasising structure words					
14. Final test					
予習・復習内容					
45 分（予習 20 分・復習 25 分）					
関連科目					
教科書 1	書名	Pronunciation Pairs: an introduction to the sounds of English (second Edition)			ISBN 9780521678087
	著者名	Ann Baker & Sharon Goldstein	出版社	Cambridge University Press	出版年 2011
教科書に関する補足事項					
参考書に関する補足事項					
達成目標					
Students will learn the basics of English sound production, including pronunciation, stress and intonation.					
Students will learn the basics of English sound production, including pronunciation, stress and intonation.					
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準					
評価法： 期末テスト 30%、小テスト・課題等 40%、ALC NetAcademy NEXT: PowerWords Hybrid コース Level 4 (Units 1-50; 確認テスト 1-10) 20%					
S: レポート・期末テストの合計点が 90 点(100 点満点)以上					
A: レポート・期末テストの合計点が 80 点(100 点満点)以上					
B: レポート・期末テストの合計点が 70 点(100 点満点)以上					
C: レポート・期末テストの合計点が 60 点(100 点満点)以上					
(上記の達成目標を全て含む)					
評価法： 期末テスト 30%、小テスト・課題等 40%、ALC NetAcademy NEXT: PowerWords Hybrid コース Level 4 (Units 51-100; 確認テスト 11-20) 20%					
S: Total points obtained from exams and/or reports, etc., 90 or higher (out of 100 points).					
A: Total points obtained from exams and/or reports, etc., 80 or higher (out of 100 points).					
B: Total points obtained from exams and/or reports, etc., 70 or higher (out of 100 points).					
C: Total points obtained from exams and/or reports, etc., 60 or higher (out of 100 points).					
(上記の達成目標を全て含む)					
定期試験					
定期試験を実施(対面)					
Examination(Face to Face)					
定期試験詳細					
その他					
ウェルカムページ					
オフィスアワー					
Wednesday 10:30~12:00pm					
学習・教育到達目標との対応					
機械工学課程					
(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力					
自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。					
電気・電子情報工学課程					
(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力					
自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。					
情報・知能工学課程					
(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力					
自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。					
応用化学・生命工学課程					
(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力					

自分の論点や考えなどを国の内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

建築・都市システム学課程

(E)【建築コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力

国の内外において、論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力を身につけている。

(E)【社会基盤コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力

国の内外において、論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力を身につけている。

Undergraduate Program of Mechanical Engineering

(E) Expression and communication ability for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

Undergraduate Program of Electrical and Electronic Information Engineering

(E) Expression and communication ability for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

Undergraduate Program of Computer Science and Engineering

(E) Expression and communication skills for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

(E) Expression and communication skills for success home and abroad

Have the ability to effectively express and communicate one's own ideas and points in question worldwide

Undergraduate Program of Architecture and Civil Engineering

(E) (Architecture and Building Science Course) Expression and communication skills for success at home and abroad

Have communication skills to appropriately express one's own ideas and points in question at home and abroad through papers, oral reports or information media and to lead discussions or negotiations

(E) (Civil and Environmental Engineering Course) Expression and communication skills to be successful at home and abroad

Have communication skills to appropriately express one's own ideas and points in question at home and abroad through papers, oral reports or information media and to lead discussions or negotiations

キーワード

pronunciation

pronunciation

(B1033037d)英語 Presentation I [English Presentation 1]

科目名[英文名]		英語 Presentation I [English Presentation 1]			
時間割番号	B1033037d	区分	外国語科目	選択必須	選択
開講学期	前期	曜日時限	月 2～2	単位数	1
開講学部等	工学部			対象年次	2～
開講学科	機械工学課程, 建築・都市システム学課程, 電気・電子情報工学課程, 情報・知能工学課程, 応用化学・生命工学課程			開講年次	B2
担当教員[ローマ字表記]	Levin David MichaelLevin David Michael				
ナンバリング	GEN_FOR22020				

授業の目標

Reading, Writing, Speaking, Listening のバランスに配慮しつつ、これまでに身につけた英語のうち特に Listening 及び Speaking をさらに強化する。

With concern for a balance of reading, writing, speaking and listening, we especially aim to improve Listening and Speaking skill of each student.

授業の内容

(対面)Week 1 Course Introduction, Activity 1

(オンデマンド/Google Meet)Week 2 Activity 2

(オンデマンド/Google Meet)Week 3 Activity 3

(オンデマンド/Google Meet)Week 4 Activity 4

(オンデマンド/Google Meet)Week 5 Activity 5

(オンデマンド/Google Meet)Week 6 Activity 6

(対面)Week 7 Activity 7

(オンデマンド/Google Meet)Week 8 Activity 8

(対面)Week 9 Activity 9

(対面)Week 10 Activity 10

(対面)Week 11 Presentations

(対面)Week 12 Presentations

(対面)Week 13 Presentations

(対面)Week 14 Presentations

「本学の新型コロナウイルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合があります。」

If there will be any changes regarding Toyohashi University of Technology Activity Restrictions Level for Preventing the Spread of Corona virus, the course content and evaluation of achievement are subject to change.

対面)Week 1 Course Introduction, Activity 1

(オンデマンド/Google Meet)Week 2 Activity 2

(オンデマンド/Google Meet)Week 3 Activity 3

(オンデマンド/Google Meet) Week 4 Activity 4

(オンデマンド/Google Meet) Week 5 Activity 5

(オンデマンド/Google Meet) Week 6 Activity 6

(対面) Week 7 Activity 7

(オンデマンド/Google Meet) Week 8 Activity 8

(対面) Week 9 Activity 9

(対面) Week 10 Activity 10

(対面) Week 11 Presentations

(対面) Week 12 Presentations

(対面) Week 13 Presentations

(対面) Week 14 Presentations

「大学の新型コロナウイルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合があります。」

If there will be any changes regarding Toyohashi University of Technology Activity Restrictions Level for Preventing the Spread of Corona virus, the course content and evaluation of achievement are subject to change.

予習・復習内容

毎回の講義内容を復習するとともに、次週の内容についてテキスト等を参考に予習しておくこと。

Review each lecture and prepare for the next class with reference to the textbook or class materials.

関連科目

Other English classes

Other English classes

教科書に関する補足事項

Material will be provided.

Material will be provided.

参考書に関する補足事項

N/A

N/A

達成目標

This course will introduce students to the basics of a western-style presentation. Activities will include specific presentation basics as well as those involving communicative practice.

This course will introduce students to the basics of a western-style presentation. Activities will include specific presentation basics as well as those involving communicative practice.

成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準

Students will be evaluated according to their presentations (40%), other assignments (20%), contribution to the class (20%) and ALC NetAcademy NEXT: PowerWords Hybrid コース Level 4 (Units 1-50; 確認テスト 1-10)(20%)

原則的に全ての講義に出席したものにつき、全ての達成目標の達成度を下記のように評価する。

S: レポート・期末テストの合計点が 90 点(100 点満点)以上

A: レポート・期末テストの合計点が 80 点(100 点満点)以上

B: レポート・期末テストの合計点が 70 点(100 点満点)以上

C: レポート・期末テストの合計点が 60 点(100 点満点)以上

Students will be evaluated according to their presentations (40%), other assignments (20%), contribution to the class (20%) and ALC NetAcademy NEXT: PowerWords Hybrid コース Level 4 (Units 1-50: 確認テスト 1-10)(20%)

Evaluation criteria

Students who meet required attendance will be evaluated as follows:

- S: Total points obtained from exams and/or reports, etc., 90 or higher (out of 100 points).
A: Total points obtained from exams and/or reports, etc., 80 or higher (out of 100 points).
B: Total points obtained from exams and/or reports, etc., 70 or higher (out of 100 points).
C: Total points obtained from exams and/or reports, etc., 60 or higher (out of 100 points).

Grade distribution:

- S: 90% and more
A: 80-89%
B: 70-79%
C: 60-69%

The term exam covers all the contents listed in “Goals to be achieved.” Attendance policy is announced at the orientation in April.

定期試験

その他
Other

定期試験詳細

N/A
N/A

その他

Office: B-318
Phone: 44-6949
e-mail: levin@las.tut.ac.jp
Office: B-318
Phone: 44-6949
e-mail: levin@las.tut.ac.jp

ウェルカムページ

N/A
N/A

オフィスパワー

Drop-in basis
Drop-in basis

学習・教育到達目標との対応

N/A

機械工学課程

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力
自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。
電気・電子情報工学課程

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力
自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。
情報・知能工学課程

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力
自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。
応用化学・生命工学課程

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力
自分の論点や考えなどを国の内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。
建築・都市システム学課程

(E)【建築コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力
国の内外において、論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力を身につけている。

(E)【社会基盤コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力

国の内外において、論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力を身につけている。

N/A

Undergraduate Program of Mechanical Engineering

(E) Expression and communication ability for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

Undergraduate Program of Electrical and Electronic Information Engineering

(E) Expression and communication ability for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

Undergraduate Program of Computer Science and Engineering

(E) Expression and communication skills for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

(E) Expression and communication skills for success home and abroad

Have the ability to effectively express and communicate one's own ideas and points in question worldwide

Undergraduate Program of Architecture and Civil Engineering

(E) (Architecture and Building Science Course) Expression and communication skills for success at home and abroad

Have communication skills to appropriately express one's own ideas and points in question at home and abroad through papers, oral reports or information media and to lead discussions or negotiations

(E) (Civil and Environmental Engineering Course) Expression and communication skills to be successful at home and abroad

Have communication skills to appropriately express one's own ideas and points in question at home and abroad through papers, oral reports or information media and to lead discussions or negotiations

キーワード

English, Presentation

English, Presentation

(B1033038a)英語 Presentation II [English Presentation 2]

科目名[英文名]	英語 Presentation II [English Presentation 2]				
時間割番号	B1033038a	区分	外国語科目	選択必須	選択
開講学期	後期	曜日時限	月 2～2	単位数	1
開講学部等	工学部			対象年次	2～
開講学科	機械工学課程, 建築・都市システム学課程, 電気・電子情報工学課程, 情報・知能工学課程, 応用化学・生命工学課程			開講年次	B2
担当教員[ローマ字表記]	Kurt Howard SchultzKurt Howard Schultz				
ナンバリング	GEN_FOR22020				
授業の目標					
Reading, Writing, Speaking, Listening のバランスに配慮しつつ、特に Presentation のスキルをさらに強化する。					
With concern for a balance of reading, writing, speaking and listening, we especially aim to improve presentation skill of each student.					
授業の内容					
(オンデマンド)Class 1 1st class assignment					
(対面)Class 2 Review class assignment & presentations.					
(オンデマンド)Class 3 2nd class assignment					
(対面)Class 4 Review class assignment & presentations.					
(オンデマンド)Class 5 3rd class assignment					
(対面)Class 6 Review class assignment & presentations.					
(オンデマンド)Class 7 4th class assignment					
(対面)Class 8 Review class assignment & presentations.					
(オンデマンド)Class 9 5th class assignment					
(対面)Class 10 Review class assignment & presentations.					
(オンデマンド)Class 11 6th class assignment					
(対面)Class 12 Review class assignment & presentations.					
(対面)Class 13 Prepare final presentation					
(対面)Class 13 Final presentations					
「本学の新型コロナウイルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合があります。」					
If there will be any changes regarding Toyohashi University of Technology Activity Restrictions Level for Preventing the Spread of Corona virus, the course content and evaluation of achievement are subject to change.					
(オンデマンド)Class 1 1st class assignment					
(対面)Class 2 Review class assignment & presentations.					
(オンデマンド)Class 3 2nd class assignment					
(対面)Class 4 Review class assignment & presentations.					
(オンデマンド)Class 5 3rd class assignment					
(対面)Class 6 Review class assignment & presentations.					
(オンデマンド)Class 7 4th class assignment					
(対面)Class 8 Review class assignment & presentations.					
(オンデマンド)Class 9 5th class assignment					
(対面)Class 10 Review class assignment & presentations.					
(オンデマンド)Class 11 6th class assignment					
(対面)Class 12 Review class assignment & presentations.					
(対面)Class 13 Prepare final presentation					
(対面)Class 13 Final presentations					
「本学の新型コロナウイルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合があります。」					
If there will be any changes regarding Toyohashi University of Technology Activity Restrictions Level for Preventing the Spread of Corona virus, the course content and evaluation of achievement are subject to change.					
予習・復習内容					

Read material ahead of time and review material already studied frequently.(about 45 minutes)

Other English Classes

Other English Classes

教科書 1	書名	Dynamic presentations			ISBN	9780521150040
	著者名	Mark Powell	出版社	Cambridge University Press	出版年	2011

N/A

N/A

N/A

N/A

プレゼンテーションスキルを養う。

To develop English presentation skill.

評価法: Course work 50%, Oral presentations 30%, ALC NetAcademy NEXT: PowerWords Hybrid コース EP I: Level 4 (Units 1-50: 確認テスト 1-10)20%

総合的な評価基準:

S:達成目標を達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100点満点)が90点以上

A:達成目標を達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100点満点)が80点以上

B:達成目標を達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100点満点)が70点以上

C:達成目標を達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100点満点)が60点以上

期末テストの内容は達成目標をすべて含む。また、出欠の取り扱いについては、4月のオリエンテーションで説明したとおり。

Students will be evaluated according to Course work 50%, Oral presentations 30%, ALC NetAcademy NEXT: PowerWords Hybrid
コース EP I: Level 4 (Units 1-50: 確認テスト 1-10)20%

Grade distribution:

S: 90% or above (out of 100 points)

A: 80~89 (out of 100 points)

B: 70~79 (out of 100 points)

C: 60~69 (out of 100 points)

The term exam covers all the contents listed in “Goals to be achieved.” Attendance policy is announced at the orientation in April.

試験期間中には何も行わない

None during exam period

N/A

N/A

N/A

N/A

N/A

N/A

講義実施日の講義後

講義実施日の講義後

N/A

机械工學課程

(F)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

電氣・電子情報工学課程

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

情報・知能工学課程

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

応用化学・生命工学課程

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国の内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

建築・都市システム学課程

(E)【建築コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力

国の内外において、論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力を身につけている。

(E)【社会基盤コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力

国の内外において、論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力を身につけている。

N/A

Undergraduate Program of Mechanical Engineering

(E) Expression and communication ability for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

Undergraduate Program of Electrical and Electronic Information Engineering

(E) Expression and communication ability for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

Undergraduate Program of Computer Science and Engineering

(E) Expression and communication skills for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

(E) Expression and communication skills for success home and abroad

Have the ability to effectively express and communicate one's own ideas and points in question worldwide

Undergraduate Program of Architecture and Civil Engineering

(E) (Architecture and Building Science Course) Expression and communication skills for success at home and abroad

Have communication skills to appropriately express one's own ideas and points in question at home and abroad through papers, oral reports or information media and to lead discussions or negotiations

(E) (Civil and Environmental Engineering Course) Expression and communication skills to be successful at home and abroad

Have communication skills to appropriately express one's own ideas and points in question at home and abroad through papers, oral reports or information media and to lead discussions or negotiations

キーワード

English Presentation

English Presentation

(B1033038b)英語 Presentation II [English Presentation 2]

科目名[英文名]	英語 Presentation II [English Presentation 2]				
時間割番号	B1033038b	区分	外国語科目	選択必須	選択
開講学期	後期	曜日時限	月 2～2	単位数	1
開講学部等	工学部			対象年次	2～
開講学科	機械工学課程, 建築・都市システム学課程, 電気・電子情報工学課程, 情報・知能工学課程, 応用化学・生命工学課程			開講年次	B2
担当教員[ローマ字表記]	Kevin Michael LimKEVIN LIM Michael				
ナンバリング	GEN_FOR22020				

授業の目標

This class focuses on English listening and speaking skills that are essential for producing and engaging in presentations. Student presenters will have the opportunity to improve their oral communications skills by speaking in front of their peers. Presenters will practice their use of emphasis and body language in order to maximize clarity and persuasiveness. Student audience members will develop their active listening skills by learning effective ways to provide feedback and criticism.

授業の内容

This course will center on the theme, “History of Technological Progress”. Students will develop their abilities to communicate in English while exploring how the impact of technological development. Students will become familiar with the how technological innovations during the industrial revolution brought about profound shifts in communication that parallel much of the way today’s digital revolution has impacted modern communication.

Schedule and content are subject to change

Unit 1: The Industrial Revolution – Agriculture

[How did mechanization of food production shape the west?]

Unit 2: The Industrial Revolution – Banking and Capitalism

[What technological advances shaped modern economic systems?]

Unit 3: US at War

[What role has technology played in the US military aggression?]

Unit 4: Media – Radio and Television

[How have radio and television influenced the development of mass media?]

(IP) Week 1 Introduction/Orientation

(IP) Week 2 Unit 1

(IP) Week 3 Unit 1

(RO) Week 4 Unit 1

(RO) Week 5 Unit 2

(IP) Week 6 Unit 2

(IP) Week 7 Presentations

(RO) Week 8 Unit 2

(RO) Week 9 Unit 3

(RO) Week 10 Unit 3

(RO) Week 11 Unit 3

(IP) Week 12 Unit 4

(IP) Week 13 Presentations

(IP) Week 14 Unit 4

8 of the 14 classes will be instructed in-person (IP).

6 of the 14 classes will be instructed remotely/online (RO).

The specific dates of in-person and remote/online learning are subject to change.

The class will be conducted using a combination of live Google Meet lecture/discussions and posted material with Google Form response assignments. The details of this will be posted to Google Classroom.

Message from TUT:

<p>本学の新型コロナウイルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合があります。</p> <p>If there will be any changes regarding Toyohashi University of Technology Activity Restrictions Level for Preventing the Spread of Corona virus, the course content and evaluation of achievement are subject to change.</p>
<p>予習・復習内容</p> <p>Homework will be regularly assigned to students to be completed outside of class (30–90 minutes). Additionally, students will be expected to review and study their class notes in preparation for tests/quizzes (30–60 minutes).</p> <p>If a student experiences difficulty following the course content and cannot find clarification on their own or after consulting with a classmate, the student should contact the instructor immediately.</p>
<p>関連科目</p>
<p>教科書に関する補足事項</p> <p>All class material will be provided by the instructor.</p>
<p>参考書に関する補足事項</p> <p>N/A</p>
<p>達成目標</p> <p>This class focuses on English listening and speaking skills that are essential for producing and engaging in presentations. Student presenters will have the opportunity to improve their oral communications skills by speaking in front of their peers. Presenters will practice their use of emphasis and body language in order to maximize clarity and persuasiveness. Student audience members will develop their active listening skills by learning effective ways to provide feedback and criticism.</p>
<p>成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準</p> <p>*Allocations subject to change*</p> <p>20% [Active Class Participation]</p> <p>The class will be conducted in a seminar format. As such, active class participation from all students is required. Each week, students are expected to share their ideas, questions, and opinions. Participation will be quantitatively and qualitatively calculated on a weekly basis by the instructor. Students who are unwilling and/or unable to speak in front of the entire class will likely face difficulty succeeding in the class.</p> <p>20% [Tests/Quizzes]</p> <p>Comprehension of course content and class discussions will be regularly assessed by the instructor in the form of short quizzes administered at the beginning of most classes. Students are expected to maintain detailed class notes and to study these notes in preparation for the quizzes. Missed quizzes due to class absence will result in a quiz score of 0%.</p> <p>20% [Homework]</p> <p>Class readings and discussion/response questions will be assigned regularly. These responses will be collected through online submission. Students are expected to share their responses in the following class.</p> <p>20% [Assignment(s)/Presentation(s)]</p> <p>Students will be assigned one or more written assignments during the semester. The assignment may take the form of an essay or a presentation. Depending on the number of students in the class, the assignment(s) will likely be produced by pairs of students or small groups of students.</p> <p>20% [PowerWords]</p> <p>Letter Grade System S: 90+ A: 80–89 B: 70–79 C: 60–69 F: <60</p>
<p>定期試験</p> <p>試験期間中には何も行わない</p> <p>None during exam period</p>
<p>定期試験詳細</p> <p>Students will be regularly quizzed on the course content and classroom discussions.</p>
<p>その他</p> <p>[Attendance and Absences]</p> <p>Students are expected to attend all classes. If a student misses a class, it is the student's responsibility to catch-up. Students</p>

are advised to contact a classmate and to inquiry about borrowing class notes. If students experience difficulty catching up, they should contact the instructor immediately. When possible, students should notify the instructor in advanced of planned absences. While job-hunting activities are important for college students, any absence due to job-hunting will still be treated as an absence. Students who miss FIVE classes will automatically fail the class.

[Plagiarism]

ALL work submitted for the class must be the student's own original work. Copying phrases/sentences from any source (i.e.: books, websites, classmates) without proper citation/referencing is considered plagiarism (盗作). If a student submits plagiarized work, the student will automatically fail the assignment and may face additional reprimand. Students who are not clear on plagiarism should contact the instructor immediately.

[Fulfillment of Evaluation]

Successful completion of the course is based on the execution of the evaluation terms. While individual effort and positive attitude in the class are certainly required and expected of each student, effort and attitude are not sufficient on their own in order to successfully complete the course. In general, no extra credit assignments will be available to students.

[Communication and E-mail]

Students are expected to regularly check their university e-mail account and to respond to the instructor's emails. When contacting the instructor, students must include the following information in their email: 1.) an appropriate subject line summarizing reason for e-mail, 2.) the student's full name (in alphabet), and 3.) the full name of class. In general, students should expect the instructor to reply within 24 hours. Students will likely work on group assignments during the course of the semester. Students should reply promptly to their classmates' emails.

If students have problems accessing course materials or are unclear on any content or instructions, they should contact the teacher immediately.

[COVID19/Remote Learning]

Depending on university's policies and the state of the COVID19 pandemic, there may be changes made to the format and terms of evaluations for this course. In the interest of student/faculty/administration safety, remote/online execution of the class may become recommended or required.

In the event of partial or full remote learning, the class will be conducted using a combination of live Google Meet lecture/discussions and posted material with Google Form response assignments. The details of this will be posted to Google Classroom.

[English Requirement]

All classes, materials, and communications will be entirely in English.

[Additional Class Policies]

Additional class policies and details will be shared on the first day of class.

ウェルカムページ

N/A

オフィスアワー

The instructor can be contacted at kevinmichaellim@gmail.com.

Office hours are by appointment and on Mondays.

学習・教育到達目標との対応

機械工学課程

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

電気・電子情報工学課程

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

情報・知能工学課程

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

応用化学・生命工学課程

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

建築・都市システム学課程

(E)【建築コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力

国の内外において、論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力を身につけている。

(E)【社会基盤コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力

国の内外において、論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力を身につけている。

N/A

Undergraduate Program of Mechanical Engineering

(E) Expression and communication ability for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

Undergraduate Program of Electrical and Electronic Information Engineering

(E) Expression and communication ability for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

Undergraduate Program of Computer Science and Engineering

(E) Expression and communication skills for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

(E) Expression and communication skills for success home and abroad

Have the ability to effectively express and communicate one's own ideas and points in question worldwide

Undergraduate Program of Architecture and Civil Engineering

(E) (Architecture and Building Science Course) Expression and communication skills for success at home and abroad

Have communication skills to appropriately express one's own ideas and points in question at home and abroad through papers, oral reports or information media and to lead discussions or negotiations

(E) (Civil and Environmental Engineering Course) Expression and communication skills to be successful at home and abroad

Have communication skills to appropriately express one's own ideas and points in question at home and abroad through papers, oral reports or information media and to lead discussions or negotiations

キーワード

English, listening, speaking, technology, cultural studies

(B1033038c)英語 Presentation II [English Presentation 2]

科目名[英文名]	英語 Presentation II [English Presentation 2]				
時間割番号	B1033038c	区分	外国語科目	選択必須	選択
開講学期	後期	曜日時限	月 2～2	単位数	1
開講学部等	工学部			対象年次	2～
開講学科	機械工学課程, 建築・都市システム学課程, 電気・電子情報工学課程, 情報・知能工学課程, 応用化学・生命工学課程			開講年次	B2
担当教員[ローマ字表記]	Ryan EugeneRYAN Eugene				
ナンバリング	GEN_FOR22020				
授業の目標					
Reading, Writing, Speaking, Listening のバランスに配慮しつつ、これまでに身につけた英語をさらに強化する。また、英語を媒介として世界のさまざまな文化、ものの見方に触れる。					
With concern for a balance of reading, writing, speaking and listening, we aim to build upon the existing English ability of each student. In addition, we hope to have students explore various cultures and ways of thinking through English.					
Reading, Writing, Speaking, Listening のバランスに配慮しつつ、これまでに身につけた英語をさらに強化する。また、英語を媒介として世界のさまざまな文化、ものの見方に触れる。					
With concern for a balance of reading, writing, speaking and listening, we aim to build upon the existing English ability of each student. In addition, we hope to have students explore various cultures and ways of thinking through English.					
授業の内容					
Week 1: How to do an informative speech					
Week 2: Performance of Informative speech					
Week 3: Use of gestures					
Week 4: Performance of speech using gestures					
Week 5: How to use inflection					
Week 6: Performance of speech using inflection					
Week 7: Choice of topic for powerpoint presentation					
Week 8: How to make good slides					
Week 9: How to present slides					
Week 10: Performance of presentation using powerpoint					
Week 11: How to create the introduction of formal presentations					
Week 12: How to create the main body of formal presentations					
Week 13: How to create the conclusion of formal presentations					
Week 14: Final Exam					
Week 1: How to do an informative speech					
Week 2: Performance of Informative speech					
Week 3: Use of gestures					
Week 4: Performance of speech using gestures					
Week 5: How to use inflection					
Week 6: Performance of speech using inflection					
Week 7: Choice of topic for powerpoint presentation					
Week 8: How to make good slides					
Week 9: How to present slides					
Week 10: Performance of presentation using powerpoint					
Week 11: How to create the introduction of formal presentations					
Week 12: How to create the main body of formal presentations					
Week 13: How to create the conclusion of formal presentations					
Week 14: Final Exam					
予習・復習内容					
45 分 (予習 20 分・復習 25 分)					
関連科目					
教科書に関する補足事項					
参考書に関する補足事項					
達成目標					

The goal of this class is to give students the skills and confidence to make a presentation in English.

The goal of this class is to give students the skills and confidence to make a presentation in English.

成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準

評価法: 期末テスト 30%、小テスト・課題等 50%, ALC NetAcademy NEXT: PowerWords Hybrid コース (EP II: Level 4 (Units 51-100; 確認テスト 11-20): 20%

S: 90 points or higher, A: 80 points or higher, B: 70 points or higher, C: 60 points or higher

評価法: 期末テスト 30%、小テスト・課題等 50%, ALC NetAcademy NEXT: PowerWords Hybrid コース (EP II: Level 4 (Units 51-100; 確認テスト 11-20): 20%

S: 90 points or higher, A: 80 points or higher, B: 70 points or higher, C: 60 points or higher

定期試験

定期試験を実施(対面)

Examination(Face to Face)

定期試験詳細

定期試験を実施

定期試験を実施

その他

Office: B-512

Phone: 44-6960

Office: B-512

Phone: 44-6960

ウェルカムページ

なし

なし

オフィスアワー

Drop-in basis

Drop-in basis

学習・教育到達目標との対応

機械工学課程

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

電気・電子情報工学課程

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

情報・知能工学課程

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

応用化学・生命工学課程

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

建築・都市システム学課程

(E)【建築コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力

国の内外において、論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力を身につけている。

(E)【社会基盤コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力

国の内外において、論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力を身につけている。

Undergraduate Program of Mechanical Engineering

(E) Expression and communication ability for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

Undergraduate Program of Electrical and Electronic Information Engineering

(E) Expression and communication ability for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

Undergraduate Program of Computer Science and Engineering

(E) Expression and communication skills for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

(E) Expression and communication skills for success home and abroad

Have the ability to effectively express and communicate one's own ideas and points in question worldwide

Undergraduate Program of Architecture and Civil Engineering

(E) (Architecture and Building Science Course) Expression and communication skills for success at home and abroad

Have communication skills to appropriately express one's own ideas and points in question at home and abroad through papers, oral reports or information media and to lead discussions or negotiations

(E) (Civil and Environmental Engineering Course) Expression and communication skills to be successful at home and abroad

Have communication skills to appropriately express one's own ideas and points in question at home and abroad through papers, oral reports or information media and to lead discussions or negotiations

キーワード

presentation

presentation

(B1033038d)英語 Presentation II [English Presentation 2]

科目名[英文名]	英語 Presentation II [English Presentation 2]				
時間割番号	B1033038d	区分	外国語科目	選択必須	選択
開講学期	後期	曜日時限	月 2～2	単位数	1
開講学部等	工学部			対象年次	2～
開講学科	機械工学課程, 建築・都市システム学課程, 電気・電子情報工学課程, 情報・知能工学課程, 応用化学・生命工学課程			開講年次	B2
担当教員[ローマ字表記]	岩内 章太郎 IWAUCHI Shotaro				
ナンバリング	GEN_FOR22020				
授業の目標					
Reading, Writing, Speaking, Listening のバランスに配慮しつつ、特に Presentation のスキルをさらに強化する。 With concern for a balance of reading, writing, speaking and listening, we especially aim to improve presentation skill of each student.					
授業の内容					
1. Orientation (contact information, schedule, and evaluation) (face to face) 2. Unit 1: Talk about your name (face to face) 3. Unit 3: Talk about what you do to stay happy (face to face) 4. Unit 6: Describe your goals (face to face) 5. Unit 9: Talk about something you can do now that you couldn't do before? (face to face) 6. Unit 10: Describe what you like to do on vacation (face to face) 7. Unit 11 Share your rules for your family (face to face) 8. Unit 12 Share an interesting story you know (face to face) 9. How to make a presentation (face to face) 10. Prepare a presentation (face to face) 11. Student's presentation (1) (face to face) 12. Student's presentation (2) (face to face) 13. Student's presentation (3) (face to face) 14. Student's presentation (4) (face to face) 15. Student's presentation (5) (face to face) 16. No class 1. Orientation (contact information, schedule, and evaluation) (face to face) 2. Unit 1: Talk about your name (face to face) 3. Unit 3: Talk about what you do to stay happy (face to face) 4. Unit 6: Describe your goals (face to face) 5. Unit 9: Talk about something you can do now that you couldn't do before? (face to face) 6. Unit 10: Describe what you like to do on vacation (face to face) 7. Unit 11 Share your rules for your family (face to face) 8. Unit 12 Share an interesting story you know (face to face) 9. How to make a presentation (face to face) 10. Prepare a presentation (face to face) 11. Student's presentation (1) (face to face) 12. Student's presentation (2) (face to face) 13. Student's presentation (3) (face to face) 14. Student's presentation (4) (face to face) 15. Student's presentation (5) (face to face) 16. No class					
予習・復習内容					
(1) 予習 (各ユニットの単語の意味を調べて暗記する、90 分) (2) 復習 (各ユニットの会話モデルとプレゼンテーションビデオを復習する、90 分) (1) Preparation (vocabulary building, 90 minutes) (2) Review (conversation models and presentation videos related to each unit, 90 minutes)					
関連科目					
特になし N/A					
教科書 1	書名	English Firsthand (Success), Fifth Edition		ISBN	
	著者名	Marc Helgesen, John Wiltshier, and Steven Brown	出版社	Pearson	出版年

教科書に関する補足事項 特になし N/A
参考書に関する補足事項 特になし N/A
達成目標 プレゼンテーションスキルを養う。 To develop English presentation skill.
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準 授業への積極的参加:30% Power Words Level 4:20% Presentation:50% Grade distribution: S: 90 % or more A: 80-89% B: 70-79% C: 60-69% Active Participation: 30% Power Words Level 4: 20% Presentation: 50% Grade distribution: S: 90 % or more A: 80-89% B: 70-79% C: 60-69%
定期試験 試験期間中には何も行わない None during exam period
定期試験詳細 実施しない No class
その他 特になし N/A
ウェルカムページ 特になし N/A
オフィスアワー 木曜日:11:00-12:30(英語についての質問専用) 金曜日:12:00-14:00(可能であれば、事前に連絡してください) Thursday: 11:00-12:30 (Students in English classes only) Friday: 12:00-14:00 (Please make an appointment in advance if possible.)
学習・教育到達目標との対応 機械工学課程 (E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力 自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。 電気・電子情報工学課程 (E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力 自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。 情報・知能工学課程 (E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力 自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

応用化学・生命工学課程

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国の内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

建築・都市システム学課程

(E)【建築コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力

国の内外において、論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力を身につけている。

(E)【社会基盤コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力

国の内外において、論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力を身につけている。

Undergraduate Program of Mechanical Engineering

(E) Expression and communication ability for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

Undergraduate Program of Electrical and Electronic Information Engineering

(E) Expression and communication ability for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

Undergraduate Program of Computer Science and Engineering

(E) Expression and communication skills for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

(E) Expression and communication skills for success home and abroad

Have the ability to effectively express and communicate one's own ideas and points in question worldwide

Undergraduate Program of Architecture and Civil Engineering

(E) (Architecture and Building Science Course) Expression and communication skills for success at home and abroad

Have communication skills to appropriately express one's own ideas and points in question at home and abroad through papers, oral reports or information media and to lead discussions or negotiations

(E) (Civil and Environmental Engineering Course) Expression and communication skills to be successful at home and abroad

Have communication skills to appropriately express one's own ideas and points in question at home and abroad through papers, oral reports or information media and to lead discussions or negotiations

キーワード

プレゼンテーション

presentation

(B10330390)一般技術科学英語[General English for Science and Technology]

科目名[英文名]		一般技術科学英語[General English for Science and Technology]			
時間割番号	B10330390	区分	外国語科目	選択必須	選択
開講学期	前期	曜日時限	金 2～2	単位数	1
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科	機械工学課程, 建築・都市システム学課程, 電気・電子情報工学課程, 情報・知能工学課程, 応用化学・生命工学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	池松 峰男 IKEMATSU Mineo				
ナンバリング	GEN_FOR32020				
授業の目標					
これまでに身につけた英語力を使い、関心のあるテーマについて解説論文をかけるようにすること。 With current English skills, each student is required to write a research paper about a topic in which one is interested.					
授業の内容					
第1週 Introduction(対面) 第2週 Brain Storming for Topic Selection(対面 or オンデマンド) 第3週 Lecture on Paper production, Student Work(対面) 第4週 Student Work(オンデマンド) 第5週 Student Work(オンデマンド) 第6週 Student Work(オンデマンド) 第7週 Student Work(オンデマンド) 第8週 Student Work(オンデマンド) 第9週 Sharing Topics and exchanging ideas(対面) 第10週 Discussion(対面) 第11週 Discussion(対面) 第12週 Discussion(対面) 第13週 Discussion(対面) 第14週 Discussion(対面)					
「大学の新型コロナウイルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合があります。」 Week 1 Introduction (in person) Week 2 Brain Storming for Topic Selection (in person or on-demand) Week 3 Lecture on Paper production, Student Work (in person) Week 4 Student Work (in person or on-demand) Week 5 Student Work (in person or on-demand) Week 6 Student Work (in person or on-demand) Week 7 Student Work (in person or on-demand) Week 8 Student Work (in person or on-demand) Week 9 Sharing Topics and exchanging ideas (in person) Week 10 Discussion (in person) Week 11 Discussion (in person) Week 12 Discussion (in person) Week 13 Discussion (in person) Week 14 Discussion (in person)					
If there will be any changes regarding Toyohashi University of Technology Activity Restrictions Level for Preventing the Spread of Corona virus, the course content and evaluation of achievement are subject to change.					
予習・復習内容					
教室外での調査活動(予習 20 分・復習 25 分) To conduct off-class research (20 and 25 minutes for preparation and review, respectively.)					
関連科目					
特になし N/A					
教科書に関する補足事項					
特になし					

N/A
参考書に関する補足事項 特になし N/A
達成目標 1. 自分にとって興味のあるテーマについて解説と議論を行える力を養うこと。 1. To develop skills for explaining and discussing the topic of interest.
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準 評価方法 解説論文 45%, 議論対応 45%, 授業への取組 10% 評価基準 解説論文および議論対応(90 点満点)の点数に授業への取組(10点満点)の点数を足したものが 90 点以上を S, 80~89 点以上を A, 70~79 点を B, 60~69 点を C とする。 Assessment Research paper: 45%, Discussion management: 45%, Contribution to the class work: 10% S: ≥90 A: 80-89 B: 70-79 C: 60-69
定期試験 試験期間中には何も行わない None during exam period
定期試験詳細 特になし N/A
その他 特になし N/A
ウェルカムページ 特になし N/A
オフィスアワー 適宜対応 Drop-in basis.
学習・教育到達目標との対応 機械工学課程 (A)幅広い人間性と考え方 人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力を身につけている。 (E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力 自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。 電気・電子情報工学課程 (A)幅広い人間性と考え方 人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力を身につけている。 (E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力 自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。 情報・知能工学課程 (A)幅広い人間性と考え方 人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力を身につけている。 (E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力 自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。 応用化学・生命工学課程 (A)幅広い人間性と考え方 人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力を身につけている。

いる。

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国の内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

建築・都市システム学課程

関連がある項目

(A)【建築コース】幅広い人間性と考え方

自然と人間との共生を目的とし、地球的な視点から多面的に物事を考える能力を身につけている。

関連がある項目

(E)【建築コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力

国の内外において、論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力を身につけている。

関連がある項目

(A)【社会基盤コース】幅広い人間性と考え方

自然と人間との共生を目的とし、地球的な視点から多面的に物事を考える能力を身につけている。

関連がある項目

(E)【社会基盤コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力

国の内外において、論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力を身につけている。

Undergraduate Program of Mechanical Engineering

(A) Personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see human society from various angles with a global perspective; and to consider the symbiosis between humans and nature as well as the well-being, health and welfare of human beings

(E) Expression and communication ability for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

Undergraduate Program of Electrical and Electronic Information Engineering

(A) Personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see human society from various angles with a global perspective; and to consider the symbiosis between humans and nature as well as the well-being, health and welfare of human beings

(E) Expression and communication ability for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

Undergraduate Program of Computer Science and Engineering

(A) Personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see human society from various angles with a global perspective; and to consider the symbiosis between humans and nature as well as the well-being, health and welfare of human beings.

(E) Expression and communication skills for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

(A) Personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see human society from various angles with a global perspective; and to consider the symbiosis between humans and nature as well as the well-being, health and welfare of human beings

(E) Expression and communication skills for success home and abroad

Have the ability to effectively express and communicate one's own ideas and points in question worldwide

Undergraduate Program of Architecture and Civil Engineering

Relevant item

(A)(Architecture and Building Science Course) Rich personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see things from various angles with a global perspective aiming at a symbiosis between humans and nature

Relevant item

(E) (Architecture and Building Science Course) Expression and communication skills for success at home and abroad

Have communication skills to appropriately express one's own ideas and points in question at home and abroad through papers, oral reports or information media and to lead discussions or negotiations

Relevant item

(A) (Civil and Environmental Engineering Course) Rich personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see things from various angles with a global perspective aiming at a symbiosis between humans and nature

Relevant item

(E) (Civil and Environmental Engineering Course) Expression and communication skills to be successful at home and abroad

Have communication skills to appropriately express one's own ideas and points in question at home and abroad through papers, oral reports or information media and to lead discussions or negotiations

キーワード

(B10330400)GAC 英語プログラム[GAC English Program]

科目名[英文名]		GAC 英語プログラム[GAC English Program]			
時間割番号	B10330400	区分	外国語科目	選択必須	選択
開講学期	前期	曜日時限	月 3～3	単位数	1
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科	機械工学課程, 建築・都市システム学課程, 電気・電子情報工学課程, 情報・知能工学課程, 応用化学・生命工学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	Ryan EugeneRYAN Eugene				
ナンバリング	GEN_FOR42020				
授業の目標					
Reading, Writing, Speaking, Listening のバランスに配慮しつつ、これまでに身につけた英語をさらに強化する。また、英語を媒介として世界のさまざまな文化、ものの見方に触れる。					
With concern for a balance of reading, writing, speaking and listening, we aim to build upon the existing English ability of each student. In addition, we hope to have students explore various cultures and ways of thinking through English.					
授業の内容					
The course utilizes essential reading strategies such as skimming, scanning, fact-finding and paraphrasing and gives students opportunities to write about what they've read. The readings in this course are timely, original articles from a variety of publications. In addition to reading the passages, the students will share ideas about the articles and prepare interactive blogs and vocabulary lists with their classmates. Students will practice writing short answers, paragraphs, and essays, which will be reviewed by the instructor, and subsequently rewritten and revised by the students using the instructor's comments and suggestions. Students with lower TOEIC scores (around less than 600) will be offered daily online conversation practice on Skype using the service offered by Rarejob . This class, facilitated by the NYC-based teacher, uses online activities and virtual (both synchronous and asynchronous) meetings conducted through the use of web-enhanced tools.					
Week 1-14: Online study with City University of New York					
The course utilizes essential reading strategies such as skimming, scanning, fact-finding and paraphrasing and gives students opportunities to write about what they've read. The readings in this course are timely, original articles from a variety of publications. Students will practice writing short answers, paragraphs, and essays, which will be reviewed by the instructor, and subsequently rewritten and revised by the students using the instructor's comments and suggestions. They will also have the opportunity to ask the instructor and their classmates questions about the course work online.					
Week 1-14: Online study with City University of New York					
予習・復習内容					
45 分 (予習 20 分・復習 25 分)					
関連科目					
教科書に関する補足事項					
The instructor will provide all materials					
参考書に関する補足事項					
達成目標					
The goal of this reading/writing course is to help students further develop reading, vocabulary and writing skills in English through engaging themes and comprehensive practice using the methodology of the Queens College English Language Institute in an online format.					
The goal of this reading/writing course is to help students further develop reading, vocabulary and writing skills in English through engaging themes and comprehensive practice using the methodology of the Queens College English Language Institute in an online format.					
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準					
S: レポート・期末テストの合計点が 90 点(100 点満点)以上					
A: レポート・期末テストの合計点が 80 点(100 点満点)以上					
B: レポート・期末テストの合計点が 70 点(100 点満点)以上					
C: レポート・期末テストの合計点が 60 点(100 点満点)以上					

Writing assignments and reading activities are 100% of the grade for this class.

- Weekly assignments are due on the specified date.
- Homework must be submitted on time.
- Submissions after the due date may lead to a reduction in grade.

Writing assignments and reading activities are 100% of the grade for this class.

- Weekly assignments are due on the specified date.
- Homework must be submitted on time.
- Submissions after the due date may lead to a reduction in grade.

S: Total points obtained from exams and/or reports, etc., 90 or higher (out of 100 points).

A: Total points obtained from exams and/or reports, etc., 80 or higher (out of 100 points).

B: Total points obtained from exams and/or reports, etc., 70 or higher (out of 100 points).

C: Total points obtained from exams and/or reports, etc., 60 or higher (out of 100 points).

定期試験

試験期間中には何も行わない

None during exam period

定期試験詳細

There will be no exam for this course.

There will be no exam for this course.

その他

ウェルカムページ

なし

なし

オフィスパワー

Drop in basis

Drop in basis

学習・教育到達目標との対応

機械工学課程

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

電気・電子情報工学課程

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

情報・知能工学課程

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

応用化学・生命工学課程

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

建築・都市システム学課程

(E)【建築コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力

国の内外において、論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力を身につけている。

(E)【社会基盤コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力

国の内外において、論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力を身につけている。

(E) Expression and communication ability for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

Undergraduate Program of Electrical and Electronic Information Engineering

(E) Expression and communication ability for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

Undergraduate Program of Computer Science and Engineering

(E) Expression and communication skills for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

(E) Expression and communication skills for success home and abroad

Have the ability to effectively express and communicate one's own ideas and points in question worldwide

Undergraduate Program of Architecture and Civil Engineering

(E) (Architecture and Building Science Course) Expression and communication skills for success at home and abroad

Have communication skills to appropriately express one's own ideas and points in question at home and abroad through papers, oral reports or information media and to lead discussions or negotiations

(E) (Civil and Environmental Engineering Course) Expression and communication skills to be successful at home and abroad

Have communication skills to appropriately express one's own ideas and points in question at home and abroad through papers, oral reports or information media and to lead discussions or negotiations

キーワード

Online CUNY

Online CUNY

(B10332010)フランス語 I [French 1]

科目名[英文名]	フランス語 I [French 1]				
時間割番号	B10332010	区分	外国語科目	選択必須	選択
開講学期	前期	曜日時限	水 1～1	単位数	1
開講学部等	工学部			対象年次	2～
開講学科	機械工学課程, 建築・都市システム学課程, 電気・電子情報工学課程, 情報・知能工学課程, 応用化学・生命工学課程			開講年次	B2
担当教員[ローマ字表記]	遠藤 美加 ENDO Mika				
ナンバリング	GEN_FOR14020				

授業の目標

フランス語文法の基礎を理解し、日常会話と読み書きの基本的能力を習得する。
フランス語圏の社会・文化への理解と興味を深める。

Understand basics of French grammar ; acquire abilities to have a everyday conversation and to read and write simple expressions in French.
Widen knowledge of the Francophone world and cultivate a deeper interest.

授業の内容

1. (同時双方向) イントロダクション (Google Meet)
2. (同時双方向) Unité 1 挨拶と自己紹介
3. (同時双方向) Unité 1 挨拶と自己紹介
4. (オンデマンド) Unité 2 ホテルでの会話
5. (オンデマンド) Unité 2 ホテルでの会話
6. (オンデマンド) Unité 3 家族を語る
7. (オンデマンド) Unité 3 家族を語る
8. (同時双方向) まとめ(1) 小テスト(口頭)(Google Meet)
9. (オンデマンド) Unité 4 人を形容する
10. (オンデマンド) Unité 4 人を形容する
11. (オンデマンド) Unité 5 電話で話す
12. (オンデマンド) Unité 5 電話で話す
13. (同時双方向) まとめ(2) 小テスト(口頭)(Google Meet)
14. (オンデマンド) 定期試験

本学の新型コロナウイルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合があります。
授業実施形態が変更になる場合は、GoogleClassroom または教務情報システムより通知します。

1. (Remote simultaneous interactive) Introduction (Google Meet)
2. (Remote simultaneous interactive) Unité 1 : Greeting and self-introduction.
3. (Remote simultaneous interactive) Unité 1 : Greeting and self-introduction.
4. (On-demand) Unité 2 : Conversation at hotels.
5. (On-demand) Unité 2 : Conversation at hotels.
6. (On-demand) Unité 3 : Talking about family.
7. (On-demand) Unité 3 : Talking about family.
8. (Remote simultaneous interactive) (1), oral mini-test (Google Meet)
9. (On-demand) Unité 4 : Describing a person.
10. (On-demand) Unité 4 : Describing a person.
11. (On-demand) Unité 5 : Talking on the phone.
12. (On-demand) Unité 5 : Talking on the phone.
13. (Remote simultaneous interactive) Review (2), oral mini-test (Google Meet)
14. (On-demand) Final examination.

If there will be any changes regarding Toyohashi University of Technology Activity Restrictions Level for Preventing the Spread of Corona virus, the course content and evaluation of achievement are subject to change.
If there is any changes about a class schedule, I will inform you on Google Classroom or KYOMU JOHO SYSTEM.

予習・復習内容

1. 毎回授業前にウェブ教材のビデオ等を見て内容を把握し、予習しておく。
2. 授業後に CD・音声データを活用し、発音練習・書き写し等で復習する。

3. 定期的に既習事項から小テストをおこなうので、指示された重要事項を重点的に復習する。

1. Make sufficient preparations for upcoming lessons making use of web-based learning materials.
2. Do a review of the last lesson by pronouncing and writing.
3. Prepare for mini-tests following instructions in class.

関連科目

教科書 1	書名	新・彼女は食いしん坊!			ISBN	4255352313
	著者名	藤田裕二著	出版社	朝日出版社	出版年	2013

教科書に関する補足事項

特になし
N/A

参考書 1	書名	ケータイ「万能」フランス語文法			ISBN	4411004763
	著者名	久松健一著	出版社	駿河台出版社	出版年	2000

参考書 2	書名	プチ・ロワイヤル仏和辞典			ISBN	4010753110
	著者名	倉方秀憲 [ほか] 編	出版社	旺文社	出版年	2020

参考書に関する補足事項

特になし
N/A

達成目標

1. フランス語の基本的な日常会話をおこなうことができる。
2. 平易なフランス語表現を聞き取ることができる。
3. 文法の知識と辞書の使用に基づき、フランス語の文章を読むことができる。
4. フランス語で簡単な作文ができる。

By the end of the course students should be able to:

1. use simple everyday French in spoken communication.
2. understand easy spoken French expressions.
3. read writings in French employing the knowledge of grammar and words.
4. write in plain French.

成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準

評価法: 授業参加度(課題のパフォーマンス)40%、小テスト10%、定期試験50%で評価する。
評価基準: 授業に継続的に出席し、小テストで合格基準に達した者が、定期試験を受験することができる。
S: 授業参加度・小テスト・期末テストの合計点が90点(100点満点)以上
A: 授業参加度・小テスト・期末テストの合計点が80点(100点満点)以上
B: 授業参加度・小テスト・期末テストの合計点が70点(100点満点)以上
C: 授業参加度・小テスト・期末テストの合計点が60点(100点満点)以上

Evaluation is based on the following: performance of assignment(40 points), mini-tests(10 points), final exam(50 points). The students are required to attend the classes and pass mini-tests.

The scale of evaluation :

- S: Total points, 90 or higher (out of 100 points).
A: Total points, 80 or higher (out of 100 points).
B: Total points, 70 or higher (out of 100 points).
C: Total points, 60 or higher (out of 100 points).

定期試験

レポートで実施
By Report

定期試験詳細

特になし
N/A

その他

特になし
N/A

ウェルカムページ

特になし

N/A
オフィスアワー GoogleClassroom とメールで行う。 By GoogleClassroom and e-mail.
学習・教育到達目標との対応
キーワード フランス語 French

(B10332020)フランス語Ⅱ [French 2]

科目名[英文名]	フランス語Ⅱ [French 2]				
時間割番号	B10332020	区分	外国語科目	選択必須	選択
開講学期	後期	曜日時限	水 1～1	単位数	1
開講学部等	工学部			対象年次	2～
開講学科	機械工学課程, 建築・都市システム学課程, 電気・電子情報工学課程, 情報・知能工学課程, 応用化学・生命工学課程			開講年次	B2
担当教員[ローマ字表記]	遠藤 美加 ENDO Mika				
ナンバリング	GEN_FOR14020				

授業の目標

「フランス語Ⅰ」に引き続き、フランス語の基礎を理解し、日常会話と読み書きの基本的能力を習得する。
フランス語圏の社会・文化への理解と興味を深める。

Understand basics of French grammar ; acquire abilities to have a everyday conversation and to read and write simple expressions in French.

Widen knowledge of the Francophone world and cultivate a deeper interest.

授業の内容

1. (同時双方向) イントロダクション (Google Meet)
2. (オンデマンド) 第6課 道を尋ねる
3. (オンデマンド) 第6課 道を尋ねる
4. (オンデマンド) 第7課 市場での買い物の会話
5. (オンデマンド) 第7課 食べ物・飲み物の表現
6. (オンデマンド) 第8課 スポーツについて話す
7. (オンデマンド) 第8課 時間・天候の表現
8. (同時双方向) まとめ(1) 小テスト(口頭)(Google Meet)
9. (オンデマンド) 第9課 ショッピングの表現
10. (オンデマンド) 第9課 比較の表現
11. (オンデマンド) 第10課 人物紹介
12. (オンデマンド) 第10課 目的語の代名詞
13. (オンデマンド) 第11課 過去の行為を語る
14. (オンデマンド) 第11課 過去の行為を語る
15. (同時双方向) まとめ(2) 小テスト(口頭)(Google Meet)
16. (オンデマンド) 定期試験

本学の新型コロナウイルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合があります。

授業実施形態が変更になる場合は、GoogleClassroom や教務情報システムより通知します。

1. (Remote simultaneous interactive) Introduction (Google Meet)
2. (On-demand) Unité 6 : Asking the way.
3. (On-demand) Unité 6 : Asking the way.
4. (On-demand) Unité 7 : Conversation at market.
5. (On-demand) Unité 7 : Expressions of food and drink.
6. (On-demand) Unité 8 : Talking about sports.
7. (On-demand) Unité 8 : Expressions of time and weather.
8. (Remote simultaneous interactive) Review (1), oral mini-test (Google Meet)
9. (On-demand) Unité 9 : Expressions for shopping.
10. (On-demand) Unité 9 : The comparative & the superlative.
11. (On-demand) Unité 10 : Introduction of a person.
12. (On-demand) Unité 10 : Personal pronouns(object).
13. (On-demand) Unité 11 : Talking about past actions.
14. (On-demand) Unité 11 : Talking about past actions.
15. (Remote simultaneous interactive) Review (2), oral mini-test (Google Meet)
16. (On-demand) Final examination.

If there will be any changes regarding Toyohashi University of Technology Activity Restrictions Level for Preventing the Spread of Corona virus, the course content and evaluation of achievement are subject to change.

If there is any changes about a class schedule, I will inform you on Google Classroom or KYOMU JOHO SYSTEM.

予習・復習内容

1. 毎回授業前にウェブ教材のビデオ等を見て、内容を把握し予習しておく。
2. 授業後に CD・音声データを活用し、発音練習・書き写し等で復習する。
3. 定期的に既習事項から小テストをおこなうので、指示された重要事項を重点的に復習する。

1. Make sufficient preparations for upcoming lessons making use of web-based learning materials.
2. Do a review of the last lesson by pronouncing and writing.
3. Prepare for mini-tests following instructions in class.

関連科目

フランス語Ⅰ、フランス語Ⅱは継続した内容のため、できるだけ併せて受講すること。

Register also the class French I if possible.

教科書 1	書名	新・彼女は食いしん坊!			ISBN	978-4-255-35231-2
	著者名	藤田裕二 著	出版社	朝日出版社	出版年	2013

教科書に関する補足事項

特になし

N/A

参考書 1	書名	ケータイ「万能」フランス語文法			ISBN	4411004763
	著者名	久松健一 著	出版社	駿河台出版社	出版年	2000
参考書 2	書名	ブチ・ロワイヤル仏和辞典			ISBN	4010753129
	著者名	倉方秀憲編集主幹	出版社	旺文社	出版年	2020

参考書に関する補足事項

特になし

N/A

達成目標

1. フランス語の基本的な日常会話をおこなうことができる。
2. 平易なフランス語表現を聞き取ることができる。
3. 文法の知識と辞書の使用に基づき、フランス語の文章を読むことができる。
4. フランス語で簡単な作文ができる。

By the end of the course students should be able to:

1. use simple everyday French in spoken communication.
2. understand easy spoken French expressions.
3. read writings in French employing the knowledge of grammar and words.
4. write in plain French.

成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準

評価法: 授業参加度(課題のパフォーマンス)40%、小テスト 10%、定期試験 50%で評価する。

評価基準: 授業に継続的に出席し、小テストで合格基準に達した者が、定期試験を受験することができる。

S: 授業参加度・小テスト・期末テストの合計点が 90 点(100 点満点)以上

A: 授業参加度・小テスト・期末テストの合計点が 80 点(100 点満点)以上

B: 授業参加度・小テスト・期末テストの合計点が 70 点(100 点満点)以上

C: 授業参加度・小テスト・期末テストの合計点が 60 点(100 点満点)以上

Evaluation is based on the following: performance of assignment(40 points), mini-tests(10 points), final exam(50 points). The students are required to attend the classes and pass mini-tests.

The scale of evaluation :

S: Total points, 90 or higher (out of 100 points).

A: Total points, 80 or higher (out of 100 points).

B: Total points, 70 or higher (out of 100 points).

C: Total points, 60 or higher (out of 100 points).

定期試験

レポートで実施

By Report

定期試験詳細

特になし。

N/A
その他 特になし N/A
ウェルカムページ 特になし。 N/A
オフィスアワー GoogleClassroom とメールで行う。 By GoogleClassroom and e-mail.
学習・教育到達目標との対応
キーワード フランス語 French

(B10332050)フランス語Ⅳ[French 4]

科目名[英文名]	フランス語Ⅳ[French 4]				
時間割番号	B10332050	区分	外国語科目	選択必須	選択
開講学期	前期	曜日時限	金 2～2	単位数	1
開講学部等	工学部			対象年次	4～
開講学科	機械工学課程, 建築・都市システム学課程, 電気・電子情報工学課程, 情報・知能工学課程, 応用化学・生命工学課程			開講年次	B4
担当教員[ローマ字表記]	中村 大介 NAKAMURA Daisuke				
ナンバリング	GEN_FOR34020				

授業の目標

基本的なフランス語の文法を理解し、簡単なフランス語を聞き、話し、読み、書く力を習得する。

フランス語の学習を通じて、フランスの文化・社会に対する理解を深める。

Acquire elementary skills and grammar in French and learn the culture of France.

授業の内容

(同時双方向)第1週 フランス語Ⅲの復習
 (対面) 第2週 疑問代名詞(Qu'est-ce que...?),冠詞の縮約
 (同時双方向)第3週 疑問副詞、場所を表す語句、動詞 aller
 (同時双方向)第4週 動詞 venir、近接未来・近接過去、形容詞の位置
 (同時双方向)第5週 中性代名詞 y と il y a、代名詞 ça
 (対面) 第6週 疑問形容詞 quel、非人称構文
 (同時双方向)第7週 部分冠詞、量を表す表現
 (同時双方向)第8週 中性代名詞 en、補語人称代名詞
 (同時双方向)第9週 代名動詞、動詞 faire
 (対面) 第10週 比較級と最上級、数詞(～1000)
 (同時双方向)第11週 複合過去形
 (同時双方向)第12週 過去を表す状況補語
 (同時双方向)第13週 まとめ
 (対面) 第14週 定期試験

* 同時双方向の授業では、Google Meet を使用予定です。

* 本学の新型コロナウイルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合があります。

(remote simultaneous interactive) 1st week Review of French III

(face to face) 2nd week Qu'est-ce que...? & contraction

(remote simultaneous interactive) 3rd week Interrogative adverb, expressions about place & verb "aller"

(remote simultaneous interactive) 4th week Verb "venir", Near future, Recent past & Position of adjectives

(remote simultaneous interactive) 5th week Gender-neutral pronoun "y", "il y a" & pronoun "ça"

(face to face) 6th week quel & impersonal constructions

(remote simultaneous interactive) 7th week Partitive article & expressions of quantifier

(remote simultaneous interactive) 8th week Gender-neutral pronoun "en" & Personal pronoun

(remote simultaneous interactive) 9th week Reflexive verb & verb "faire"

(face to face) 10th week Comparative, Superlative & Numerals(～1000)

(remote simultaneous interactive) 11th week Compound past

(remote simultaneous interactive) 12th week Past tense expressions

(remote simultaneous interactive) 13th week Review

(face to face) 14th week Final Examination

*We will be using Google Meet for simultaneous interactive classes.

*If there will be any changes regarding Toyohashi University of Technology Activity Restrictions Level for

Preventing the Spread of Corona virus, the course content and evaluation of achievement are subject to change.

予習・復習内容

教科書・CD・Web サポートを活用し、学習内容の理解・習得に努めること(予習 90 分、復習 90 分)。

また、動詞の活用を中心とした平易な小テストないし課題を課すので、その準備をすること。

Use the textbook and CD and the Web support for completing course contents(preparation: 90min, review: 90min).

There are several tests or homework of conjugations of verbs.

関連科目

フランス語Ⅲ

フランス語Ⅲを受講していない学生は、初回授業時にその旨申し出ること。

French III The students, who didn't take French III, have to contact the instructor at the 1st class.					
教科書 1	書名	Cafe Francais Nouveau 新装 カフェ・フランセ		ISBN	9784255352626
	著者名	ニコラ・ガイヤー ル、加藤豊子他	出版社	朝日出版社	出版年 2016
教科書に関する補足事項 上記教科書と 藤田裕二, 藤田知子, Sylvie Gillet『新・東京-パリ, 初飛行 [新装改訂二版]』、駿河台出版社、2017 978-4-411-01124-4 を併用します。『新・東京-パリ, 初飛行』を持っている場合、『カフェ・フランセ』を買う必要はありません。 どちらも持っていない場合、『カフェ・フランセ』を購入して下さい。 This class uses also the textbook below: 藤田裕二, 藤田知子, Sylvie Gillet『新・東京-パリ, 初飛行 [新装改訂二版]』、駿河台出版社、2017 978-4-411-01124-4 The students, who have this textbook, don't have to obtain "Cafe Francais Nouveau". If you have neither of these textbooks, obtain "Cafe Francais Nouveau".					
参考書 1	書名	東京-パリ、フランス語の旅		ISBN	978-4-411-00460-4
	著者名	藤田裕二、藤田知子、鈴木Sylvie	出版社	駿河台出版社	出版年 1997
参考書 2	書名	本気で学ぶフランス語：発音・会話・文法の力を基礎から積み上げる		ISBN	978-4-86064-272-3
	著者名	石川佳奈恵	出版社	ベレ出版	出版年 2010
参考書に関する補足事項 特になし。 N/A					
達成目標 (1)平易なフランス語を読み、その内容を理解することができる。 (2)正確な文法に基づいた初歩的なフランス語を書くことができる。 (3)フランス語による平易な会話を聞き取ることができる。 (4)フランス語で簡単な日常会話ができる。 (1) Read and understand easy French expressions. (2) Write basic expressions based on the knowledge of elementary French. (3) Follow easy French conversations. (4) Have basic daily conversations.					
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準 評価法: 小テストと平常点(20%)、定期試験(80%) 評価基準: 授業に継続的に出席し、活用の小テスト(あるいは課題)を通過した者が、定期試験を受験することができる。 S:定期試験と平常点(100点満点)の得点が 90 点以上。 A:定期試験と平常点(100点満点)の得点が 80 点以上。 B:定期試験と平常点(100点満点)の得点が 70 点以上。 C:定期試験と平常点(100点満点)の得点が 60 点以上。 Course Evaluation Evaluation is based on a participation (20 points) and a final examination (80 points). Students have to attend classes and pass all of the tests (or homework) of conjugations. S: Total points of exam and class participation, 90 or higher (out of 100 points). A: Total points of exam and class participation, 80 or higher (out of 100 points). B: Total points of exam and class participation, 70 or higher (out of 100 points).					
定期試験 定期試験を実施(対面) Examination(Face to Face)					
定期試験詳細 特になし。 N/A					
その他 特になし。					

N/A

ウェルカムページ

<http://www.tut.ac.jp/teach/main.php?mode=detail&article=766>

<https://www.tut.ac.jp/english/schools/faculty/las/766.html>

オフィスアワー

まずはメールで問い合わせしてほしい。のち、対面か Google Meet にて相談に応じます。

Contact by mail first. Then I will set a date and time for a talk (face to face or Google Meet).

学習・教育到達目標との対応

(A)幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力を身につけている。

(A) Personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see human society from various angles with a global perspective; and to consider the symbiosis between humans and nature as well as the well-being, health and welfare of human beings

キーワード

(B1033207a)フランス語Ⅲ[French 3]

科目名[英文名]	フランス語Ⅲ[French 3]				
時間割番号	B1033207a	区分	外国語科目	選択必須	選択
開講学期	後期	曜日時限	月 3～3	単位数	1
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科	機械工学課程, 建築・都市システム学課程, 電気・電子情報工学課程, 情報・知能工学課程, 応用化学・生命工学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	山崎 由佳 YAMAZAKI Yuka				
ナンバリング	GEN_FOR34020				

授業の目標

基本的なフランス語の文法を理解し、簡単なフランス語を聞き、話し、読み、書く力を習得する。
フランス語の学習を通じて、フランスの文化・社会に対する理解を深める。

To understand basic French grammar and acquire simple French listening, speaking, reading, and writing skills.
To enhance understanding of the French culture and society through French language study.

授業の内容

本授業は「オンデマンド」形式で行う予定です。

会話文の発音・書き取り、文法のまとめ、演習問題を行い、コミュニケーションに役立つ構文や表現を学ぶ。
映像資料により、フランスの生活・文化に親しむ。

教科書の第 0 課から第 7 課までを学習する。
 (オンデマンド)第 1 回 第 0 課 フランスとフランス語に親しむ (アルファベ)
 (オンデマンド)第 2 回 第 1 課 挨拶する (発音と綴り字)
 (オンデマンド)第 3 回 第 1 課 挨拶する (発音と綴り字))
 (オンデマンド)第 4 回 第 2 課 名前,国籍,職業を言う (主語人称代名詞、動詞 être)
 (オンデマンド)第 5 回 第 2 課 名前,国籍,職業を言う (形容詞の性・数の一致)
 (オンデマンド)第 6 回 第 3 課 年齢を言う,家族を語る (名詞の性と数、不定冠詞)
 (オンデマンド)第 7 回 第 3 課 年齢を言う,家族を語る (動詞 avoir、否定文)
 (オンデマンド)第 8 回 第 4 課 好きなものを言う (定冠詞、第一群規則動詞の直説法現在)
 (オンデマンド)第 9 回 第 4 課 好きなものを言う (疑問文の作り方)
 (オンデマンド)第 10 回 第 5 課 持ち物を言う (指示形容詞、所有形容詞)
 (オンデマンド)第 11 回 第 5 課 持ち物を言う (人称代名詞の強勢形)
 (オンデマンド)第 12 回 第 6 課 友達について話す (形容詞の位置)
 (オンデマンド)第 13 回 第 6 課 友達について話す (形容詞の女性形と複数形)
 (オンデマンド)第 14 回 第 7 課 尋ねる (疑問代名詞、疑問副詞)
 (オンデマンド)第 15 回 まとめ
 (対面あるいはオンデマンド)第 16 回 定期試験 (または期末課題)

本学の新型コロナウィルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合があります。

授業実施形態が変更になる場合は、Google Classroom または教務情報システムより通知します。

The classes are to be held in the style of on-demand (You can take the class whenever you want.).

The class will consist of pronouncing and dictating conversational sentences, grammatical summary, and solving practice problems, through which the students will learn various sentence structures and expressions that will be useful in actual French communication.

Video materials will be used to familiarize the students with the French lifestyle and culture.

The class will cover Lessons 0 through 7 of the textbook.

(on-demand)1st lesson, Lesson 0 – Become Familiar with France and French (alphabet)
 (on-demand)2nd lesson, Lesson 1– To Greet (pronunciation and spelling)
 (on-demand)3rd lesson, Lesson 1 – To Greet (pronunciation and spelling)
 (on-demand)4th lesson, Lesson 2 – To Say name, nationality and profession (personal pronouns subjects, verb “être” – to be–)
 (on-demand)5th lesson, Lesson 2 – To Say name, nationality and profession (adjective agreement with number and gender)
 (on-demand)6th lesson, Lesson 3 – To Tell the age, To Talk about the family (number and gender of nouns, indefinite article)

(on-demand)7th lesson, Lesson 3 – To Tell the age, To Talk about the family (verb “avoir”-to have-, negative phrases)
 (on-demand)8th lesson, Lesson 4 – To Say what you like (definite article, 1st group verbs)
 (on-demand)9th lesson, Lesson 4 – To Say what you like (placement of adjectives)
 (on-demand)10th lesson, Lesson 5 – To Say what you have (demonstrative adjectives, possessive adjectives)
 (on-demand)11th lesson, Lesson 5 – To Say what you have (tonic personal pronouns)
 (on-demand)12th lesson, Lesson 6 – To Talk about friends (placement of adjectives)
 (on-demand)13th lesson, Lesson 6 – To Talk about friends (adjective agreement with number and gender)
 (on-demand)14th lesson, Lesson 7 – To Ask (interrogative adverb, interrogative adjectives)
 (on-demand)15th lesson, Summary
 (face to face or on-demand)16th lesson, Final examination(or Assignment)

If there will be any changes regarding Toyohashi University of Technology Activity Restrictions Level for Preventing the Spread of Corona virus, the course content and evaluation of achievement are subject to change.

If there is any change about a class schedule, I will inform you on Google Classroom or KYOMU JOHO SYSTEM.

予習・復習内容

学習効果を上げるため、教科書等の該当箇所を参考し、授業内容に関する予習(60 分程度)を行い、授業内容に関する復習(60 分程度)を行うことが望ましい。

To enhance a learning affect, students are encouraged to refer to their textbook etc.

To prepare for and review the lecture for around 60 minutes each.

関連科目

フランス語Ⅲ、フランス語Ⅳは継続した内容のため、出来るだけ併せて受講すること。

As French 3 and French 4 are the courses that are taught consecutively, the students are advised to take both of those courses as much as possible.

教科書 1	書名	新・東京-パリ, 初飛行 [新装改訂二版]			ISBN	978-4-411-01124-4
	著者名	藤田 裕二, 藤田 知子, Sylvie Gillet 著	出版社	駿河台出版社	出版年	2017

教科書に関する補足事項

特になし

N/A

参考書 1	書名	東京-パリ, フランス語の旅：入門から中級まで使える文法と表現			ISBN	978-4-411-00460-4
	著者名	藤田 裕二, 藤田 知子, Sylvie Gillet 著,	出版社	駿河台出版社	出版年	1997
参考書 2	書名	本気で学ぶフランス語：発音・会話・文法の力を基礎から積み上げる			ISBN	978-4-86064-272-3
	著者名	石川佳奈恵 著,	出版社	ベレ出版	出版年	2010

参考書に関する補足事項

特になし

N/A

達成目標

- (1)平易なフランス語を読み、その内容を理解することができる。
- (2)正確な文法に基づいた初歩的なフランス語を書くことができる。
- (3)フランス語による平易な会話を聞き取ることができる。
- (4)フランス語で簡単な日常会話ができる。

- (1) Read simple French sentences and understand their meaning.
- (2) Write rudimentary French sentences based on correct grammar usage.
- (3) Listen to simple French conversations and understand their meaning.
- (4) Have ordinary and simple conversation using everyday French expressions.

成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準

日本語

評価法: 出席状況、小テスト、定期試験(または期末課題)(100%)

評価基準: 授業に継続的に出席し、小テストで合格基準点を得た者が、定期試験(または期末課題)を受験することができる。

S:定期試験(100 点満点)の得点が 90 点以上

A:定期試験(100 点満点)の得点が 80 点以上
B:定期試験(100 点満点)の得点が 70 点以上
C:定期試験(100 点満点)の得点が 60 点以上

Evaluation elements : Condition of attendance, Mini tests, Final examination (or Assignment).(100%)

Evaluation criteria: Students that attend the class sessions regularly and obtain passing scores on mini tests will be allowed to take the final examination (or assignment).

S: Score of final examination, 90 or higher (out of 100points).

A: Score of final examination, 80 or higher (out of 100points).

B: Score of final examination, 70 or higher (out of 100points).

C: Score of final examination, 60 or higher (out of 100points).

定期試験

定期試験を実施(対面)

Examination(Face to Face)

定期試験詳細

定期試験または期末課題

Final examination or Assignment

その他

特になし

N/A

ウェルカムページ

特になし

N/A

オフィスアワー

E-Mail: yuka.yamazaki.aj@tut.jp

E-Mail: yuka.yamazaki.aj@tut.jp

学習・教育到達目標との対応

(A)幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ, 自然と人間との共生, 人類の幸福・健康・福祉について考える能力

(A) A broad philosophy with regard to humanity and the environment

キーワード

フランス語、フランス文化

French, Culture of France

(B1033207b)フランス語Ⅲ[French 3]

科目名[英文名]	フランス語Ⅲ[French 3]				
時間割番号	B1033207b	区分	外国語科目	選択必須	選択
開講学期	後期	曜日時限	月 3～3	単位数	1
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科	機械工学課程, 建築・都市システム学課程, 電気・電子情報工学課程, 情報・知能工学課程, 応用化学・生命工学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	中村 大介 NAKAMURA Daisuke				
ナンバリング	GEN_FOR34020				

授業の目標

基本的なフランス語の文法を理解し、簡単なフランス語を聞き、話し、読み、書く力を習得する。
フランス語の学習を通じて、フランスの文化・社会に対する理解を深める。

Acquire elementary skills and grammar in French and learn the culture of France.

授業の内容

各課ごとに、会話文の発音・書き取り、文法のまとめ、および演習問題・読解練習をおこない、様々な構文や表現を学ぶ。
映像資料により、フランスの生活・文化に親しむ。

教科書の Introduction から第 6 課までを学習する。

(対面) 第1回 Introduction 地理・日本語の中のフランス語

(同時双方向)第2回 Introduction 発音

(同時双方向)第3回 第 1 課 主語人称代名詞・動詞 Etre

(同時双方向)第4回 第 1 課 国籍・C'est...

(対面) 第5回 第 2 課 職業と身分・oui と non

(同時双方向)第6回 第 2 課 -er 動詞(1)

(同時双方向)第7回 第 3 課 名詞の性と数・否定文

(同時双方向)第8回 第 3 課 不定冠詞・-er 動詞(2)

(対面) 第9回 第 4 課 動詞 avoir・否定の de

(同時双方向)第 10 回 第 4 課 疑問文

(同時双方向)第 11 回 第 5 課 所有形容詞

(同時双方向)第 12 回 第 5 課 疑問詞(1)

(対面) 第 13 回 第 6 課 定冠詞・Qu'est-ce que ... ?

(同時双方向)第 14 回 第 6 課 場所を表す語句・縮約(1)

(同時双方向)第 15 回 まとめ

(対面) 定期試験

* 同時双方向の授業では、Google Meet を使用予定です。

* 本学の新型コロナウイルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合があります。

(face to face) 1st week Introduction: Geography & some French words

(remote simultaneous interactive) 2nd week Lesson1: Introduction: pronunciation

(remote simultaneous interactive) 3rd week Lesson1: Personal pronoun(subject) & Verb "etre"

(remote simultaneous interactive) 4th week Lesson1: Nationality & "C'est..."

(face to face) 5th week Lesson2: Profession & "oui"/"non"

(remote simultaneous interactive) 6th week Lesson2: First group verbs(1)

(remote simultaneous interactive) 7th week Lesson3: Grammatical Gender and Plural of Noun & Negation

(remote simultaneous interactive) 8th week Lesson3: Indefinite article and First group verbs(2)

(face to face) 9th week Lesson4: Verb "avoir" & "de" in Negation

(remote simultaneous interactive) 10th week Lesson4: Interrogative sentence

(remote simultaneous interactive) 11th week Lesson5: Possessive adjective

(remote simultaneous interactive) 12th week Lesson5: Interrogatives(1)

(face to face) 13th week Lesson6: Definite article & "Qu'est-ce que ... ?"

(remote simultaneous interactive) 14th week Lesson6: Words about place & abbreviation(1)

(remote simultaneous interactive) 15th week Review

(face to face) Final Examination

*We will be using Google Meet for simultaneous interactive classes.

*If there will be any changes regarding Toyohashi University of Technology Activity Restrictions Level for Preventing the Spread of Corona virus, the course content and evaluation of achievement are subject to change.

予習・復習内容

教科書・CD・Web サポートを活用し、学習内容の理解・習得に努めること(予習 90 分、復習 90 分)。
また、動詞の活用を中心とした平易な小テストないし課題を課すので、その準備をすること。

Use the textbook and CD and the Web support for completing course contents(preparation: 90min, review: 90min).
There are several tests or homework of conjugations of verbs.

関連科目

フランス語Ⅲ、フランス語Ⅳは継続した内容のため、できるだけ併せて受講すること。
Register also the class French IV if possible.

教科書 1	書名	Cafe Francais Nouveau 新装 カフェ・フランセ			ISBN	9784255352626
	著者名	ニコラ・ガイヤー ル、加藤豊子他	出版社	朝日出版社	出版年	2016

教科書に関する補足事項

初回授業時までに入手すること。
Obtain the textbook before the first class.

参考書 1	書名	東京-パリ、フランス語の旅			ISBN	978-4-411-00460-4
	著者名	藤田裕二、藤田知子、鈴木Sylvie	出版社	駿河台出版社	出版年	1997
参考書 2	書名	本気で学ぶフランス語：発音・会話・文法の力を基礎から積み上げる			ISBN	978-4-86064-272-3
	著者名	石川佳奈恵	出版社	ベレ出版	出版年	2010

参考書に関する補足事項

特になし。
N/A

達成目標

- (1) 平易なフランス語を読み、その内容を理解することができる。
- (2) 正確な文法に基づいた初歩的なフランス語を書くことができる。
- (3) フランス語による平易な会話を聞き取ることができる。
- (4) フランス語で簡単な日常会話ができる。

- (1) Read and understand easy French expressions.
- (2) Write basic expressions based on the knowledge of elementary French.
- (3) Follow easy French conversations.
- (4) Have basic daily conversations.

成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準

評価法: 小テストと平常点(20%)、定期試験(80%)
評価基準: 授業に継続的に出席し、活用的小テスト(あるいは課題)を通過した者が、定期試験を受験することができる。
S: 定期試験と平常点(100 点満点)の得点が 90 点以上。
A: 定期試験と平常点(100 点満点)の得点が 80 点以上。
B: 定期試験と平常点(100 点満点)の得点が 70 点以上。
C: 定期試験と平常点(100 点満点)の得点が 60 点以上。

Course Evaluation

Evaluation is based on a participation (20 points) and a final examination (80 points). Students have to attend classes and pass all of the tests (or homework) of conjugations.

- S: Total points of exam and class participation, 90 or higher (out of 100 points).
A: Total points of exam and class participation, 80 or higher (out of 100 points).
B: Total points of exam and class participation, 70 or higher (out of 100 points).
C: Total points of exam and class participation, 60 or higher (out of 100 points).

定期試験

定期試験を実施(対面)
Examination(Face to Face)

定期試験詳細

特になし。
N/A

その他

特になし
N/A

ウェルカムページ

<http://www.tut.ac.jp/teach/main.php?mode=detail&article=766>

<https://www.tut.ac.jp/english/schools/faculty/las/766.html>

オフィスアワー

まずはメールで問い合わせしてほしい。のち、対面か Google Meet にて相談に応じます。

Contact by mail first. Then I will set a date and time for a talk (face to face or Google Meet).

学習・教育到達目標との対応

(A)幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力を身につけている。

(A) Personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see human society from various angles with a global perspective; and to consider the symbiosis between humans and nature as well as the well-being, health and welfare of human beings

キーワード

フランス語、フランス文化

French, Culture of France

(B10333010)中国語 I [Chinese 1]

科目名[英文名]	中国語 I [Chinese 1]				
時間割番号	B10333010	区分	外国語科目	選択必須	選択
開講学期	前期	曜日時限	水 1～1	単位数	1
開講学部等	工学部			対象年次	2～
開講学科	機械工学課程, 建築・都市システム学課程, 電気・電子情報工学課程, 情報・知能工学課程, 応用化学・生命工学課程			開講年次	B2
担当教員[ローマ字表記]	王 進生 Oh Shinsei				
ナンバリング	GEN_FOR15020				

授業の目標

中国語の発音方法および基本的な文法を習得する。
中国語による日常的な会話能力を身につける。

In this course, students will learn Chinese pronunciation and basic Chinese grammar.
Students acquire ability for daily conversation in Chinese.

授業の内容

授業の概要

(オンデマンド 1～12 週目)

- 1 週目 中国語について
- 2 週目 発音と練習1
- 3 週目 発音と練習2
- 4 週目 発音と練習3
- 5 週目 第1課 ニーハオ (代名詞)
- 6 週目 第1課 ニーハオ (動詞“是”)
- 7 週目 第2課 大学 (助詞“的”)
- 8 週目 第2課 大学 (疑問詞)
- 9 週目 第3課 新宿 (否定の表現)
- 10 週目 第3課 新宿 (副詞“也”)
- 11 週目 第4課 カメラを買う (疑問文)
- 12 週目 第4課 カメラを買う (形容詞)

(対面の予定 13～14 週目)

- 13 週目 第5課 家族を語る (年齢の言い方)
- 14 週目 まとめ

本学の新型コロナウィルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合があります。

授業実施形態が変更になる場合は、Google Classroom または教務情報システムより通知します。

Course Outline

(on-demand 1st week～12th week)

- 1st week, Introduction of Chinese
- 2nd week, Pronunciation and practice 1
- 3rd week, Pronunciation and practice 2
- 4th week, Pronunciation and practice 3
- 5th week, Lesson 1 “Nihao” (Pronoun)
- 6th week, Lesson 1 “Nihao” (Verb “Shi”)
- 7th week, Lesson 2 University (Particle “De”)
- 8th week, Lesson 2 University (Interrogative)
- 9th week, Lesson 3 Shinjuku (Negative)
- 10th week, Lesson 3 Shinjuku (Adverb “Ye”)
- 11th week, Lesson 4 Camera (Question form)
- 12th week, Lesson 4 Camera (Adjective)

(face to face 13th week～14th week)

13th week, Lesson 5 Family (Age)
14th week, Summary

If there will be any changes regarding Toyohashi University of Technology Activity Restrictions Level for Preventing the Spread of Corona virus, the course content and evaluation of achievement are subject to change.
If there is any changes about a class schedule, I will inform you on Google Classroom or KYOMU JOHO SYSTEM.

予習・復習内容

毎回の講義内容を復習するとともに、次週の内容についてテキスト等を参考に予習すること。

予習:教科書の指定範囲を事前に熟読し、発音と文法について調べておくこと。(90分)

復習:ノートをしっかり整理する。(90分)

Required Assignments

Students are required to review the contents of each lecture, and preparation for text contents of the next week.

To enhance a learning effect, students are encouraged to refer to their textbox contents about PINYIN and Chinese grammar.(90 minutes)

To prepare for and review the lecture. (90 minutes)

関連科目

特になし

N/A

教科書 1	書名	『日中いぶこみ広場(簡明版)』			ISBN	978-4-255-45237-1
	著者名	相原茂ほか共著	出版社	朝日出版社	出版年	2014

教科書に関する補足事項

特になし

N/A

参考書 1	書名	『はじめての中国語学習辞典』			ISBN	978-4-255-00113-5
	著者名	相原茂編著	出版社	朝日出版社	出版年	2002

参考書に関する補足事項

特になし

N/A

達成目標

- (1) 中国語のピンインを正確に発音できる。
- (2) 基本的な中国語の文法を理解する。
- (3) 簡単な中国語会話ができる。

- (1) Students will be able to pronounce Chinese “Pinyin” correctly.
- (2) Understand basic Chinese grammar.
- (3) Students will be able to have simple conversation in Chinese.

成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準

評価方法: 定期試験50%、レポート40%、小テスト10%の割合で総合的に評価する。

評価基準: 原則的にすべての講義に出席したものに付き、下記のように成績を評価する。

S: 達成目標をすべて達成しており、かつテスト・レポートの合計点が 90 点以上

A: 達成目標をほぼすべて達成しており、かつテスト・レポートの合計点が 80 点以上

B: 達成目標を概ね達成しており、かつテスト・レポートの合計点が 70 点以上

C: 達成目標を半分以上達成しており、かつテスト・レポートの合計点が 60 点以上

Course Evaluation

Evaluation is based on a final examination(50%),reports(40%)and short quizzes(10%).

S: Total points of exam and reports, 90 points or higher.

A: Total points of exam and reports, 80 points or higher.

B: Total points of exam and reports, 70 points or higher.

C: Total points of exam and reports, 60 points or higher.

定期試験

定期試験を実施(対面)

Examination(Face to Face)
定期試験詳細 特になし N/A
その他 特になし N/A
ウェルカムページ 特になし N/A
オフィスアワー 講義実施日の講義後、または e-mail 等で連絡する。 Please contact us after each class or make an appointment by e-mail.
学習・教育到達目標との対応 (A)幅広い人間性と考え方 人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力 (A) Personality and outlook with a broad perspective Have the ability to see human society from various angles with a global perspective, and to consider the symbiosis between humans and nature as well as the well-being, health and welfare of human beings
キーワード 中国語 Chinese

(B10333020)中国語Ⅱ [Chinese 2]

科目名[英文名]	中国語Ⅱ [Chinese 2]				
時間割番号	B10333020	区分	外国語科目	選択必須	選択
開講学期	後期	曜日時限	水 1～1	単位数	1
開講学部等	工学部			対象年次	2～
開講学科	機械工学課程, 建築・都市システム学課程, 電気・電子情報工学課程, 情報・知能工学課程, 応用化学・生命工学課程			開講年次	B2
担当教員[ローマ字表記]	王 進生 Oh Shinsei				
ナンバリング	GEN_FOR15020				

授業の目標

中国語基本的な文法および中国の文化についての理解を深める。
中国語による日常的な会話能力を身につける。
Students will deepen their knowledge of basic Chinese grammar and Chinese culture.
Students acquire ability for daily conversation in Chinese.

授業の内容

授業の概要

(オンデマンド 1～12 週目)

- 1 週目 発音と文法の復習
- 2 週目 第 5 課 家族 (比較)
- 3 週目 第 6 課 富士山 (助詞“過”)
- 4 週目 第 6 課 富士山 (助動詞“要”)
- 5 週目 第 7 課 喫茶店 (助詞“了”1)
- 6 週目 第 7 課 喫茶店 (時間詞)
- 7 週目 第 8 課 街 (前置詞)
- 8 週目 第 8 課 街 (助詞“了”2)
- 9 週目 第 9 課 京都 (“是～的”構文)
- 10 週目 第 9 課 京都 (進行の表し方)
- 11 週目 第 10 課 寿司 (助動詞“能”)
- 12 週目 第 10 課 寿司 (結果補語)

(対面の予定 13～16 週目)

- 13 週目 第 11 課 スキー (助動詞“会”)
- 14 週目 第 11 課 スキー (二重目的語)
- 15 週目 まとめ
- 16 週目 定期試験

本学の新型コロナウィルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合があります。

授業実施形態が変更になる場合は、Google Classroom または教務情報システムより通知します。

Course Outline

(on-demand 1st week～12th week)

- 1st week, Review of Chinese pronunciation and grammar
- 2nd week, Lesson 5 Family (Comparison)
- 3rd week, Lesson 6 Fujisan (Particle “Guo”)
- 4th week, Lesson 6 Fujisan (Auxiliary “Yao”)
- 5th week, Lesson 7 Coffee shop (Particle “Le”1)
- 6th week, Lesson 7 Coffee shop (Time words)
- 7th week, Lesson 8 Street (Preposition)
- 8th week, Lesson 8 Street (Particle “Le”2)
- 9th week, Lesson 9 Kyoto (Construction “Shi～de”)
- 10th week, Lesson 9 Kyoto (Progress)
- 11th week, Lesson 10 Susi (Auxiliary “Neng”)
- 12th week, Lesson 10 Susi (Complement of result)

(face to face 13th week～16th week)

- 13th week, Lesson 11 Ski (Auxiliary “Hui”)

14th week, Lesson 11 Ski (Double object)
15th week, Summary
16th week, Final examination

If there will be any changes regarding Toyohashi University of Technology Activity Restrictions Level for Preventing the Spread of Corona virus, the course content and evaluation of achievement are subject to change.
If there is any changes about a class schedule, I will inform you on Google Classroom or KYOMU JOHO SYSTEM.

予習・復習内容

毎回の講義内容を復習するとともに、次週の内容についてテキスト等を参考に予習すること。

予習:教科書の指定範囲を事前に熟読し、発音と文法について調べておくこと。(90分)

復習:ノートをしっかり整理する。(90分)

Required Assignments

Students are required to review the contents of each lecture, and preparation for text contents of the next week.

To enhance a learning effect, students are encouraged to refer to their textbox contents about PINYIN and Chinese grammar.(90 minutes)

To prepare for and review the lecture. (90 minutes)

関連科目

特になし

N/A

教科書 1	書名	『日中いぶこみ広場(簡明版)』			ISBN	978-4-255-45237-1
	著者名	相原茂ほか共著	出版社	朝日出版社	出版年	2014

教科書に関する補足事項

特になし

N/A

参考書 1	書名	『はじめての中国語学習辞典』			ISBN	978-4-255-00113-5
	著者名	相原茂編著	出版社	朝日出版社	出版年	2002

参考書に関する補足事項

特になし

N/A

達成目標

- (1) 中国語のピンインを正確に発音できる。
- (2) 基本的な中国語の文法を理解する。
- (3) 簡単な中国語会話ができる。

- (1) Students will be able to pronounce Chinese "Pinyin" correctly.
- (2) Understand basic Chinese grammar.
- (3) Students will be able to have simple conversation in Chinese.

成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準

評価方法: 定期試験50%、レポート40%、小テスト10%の割合で総合的に評価する。

評価基準: 原則的にすべての講義に出席したものに付き、下記のように成績を評価する。

S: 達成目標をすべて達成しており、かつテスト・レポートの合計点が 90 点以上

A: 達成目標をほぼすべて達成しており、かつテスト・レポートの合計点が 80 点以上

B: 達成目標を概ね達成しており、かつテスト・レポートの合計点が 70 点以上

C: 達成目標を半分以上達成しており、かつテスト・レポートの合計点が 60 点以上

Course Evaluation

Evaluation is based on a final examination(50%),reports(40%)and short quizzes(10%).

S: Total points of exam and reports, 90 points or higher.

A: Total points of exam and reports, 80 points or higher.

B: Total points of exam and reports, 70 points or higher.

C: Total points of exam and reports, 60 points or higher.

定期試験

定期試験を実施(対面)

Examination(Face to Face)
定期試験詳細 特になし N/A
その他 特になし N/A
ウェルカムページ 特になし N/A
オフィスアワー 講義実施日の講義後、または e-mail 等で連絡する。 Please contact us after each class or make an appointment by e-mail.
学習・教育到達目標との対応 (A)幅広い人間性と考え方 人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力 (A) Personality and outlook with a broad perspective Have the ability to see human society from various angles with a global perspective, and to consider the symbiosis between humans and nature as well as the well-being, health and welfare of human beings
キーワード 中国語 Chinese

(B10333050)中国語Ⅳ[Chinese 4]

科目名[英文名]	中国語Ⅳ[Chinese 4]				
時間割番号	B10333050	区分	外国語科目	選択必須	選択
開講学期	前期	曜日時限	金 2～2	単位数	1
開講学部等	工学部			対象年次	4～
開講学科	機械工学課程, 建築・都市システム学課程, 電気・電子情報工学課程, 情報・知能工学課程, 応用化学・生命工学課程			開講年次	B4
担当教員[ローマ字表記]	王 進生 Oh Shinsei				
ナンバリング	GEN_FOR35020				

授業の目標

中国語基本的な文法および中国の文化についての理解を深める。
中国語による日常的な会話能力を身につける。
Students will deepen their knowledge of basic Chinese grammar and Chinese culture.
Students acquire ability for daily conversation in Chinese.

授業の内容

授業の概要

(オンデマンド 1～12 週目)

- 1 週目 発音と文法の復習
- 2 週目 第 5 課 家族 (比較)
- 3 週目 第 6 課 富士山 (助詞“過”)
- 4 週目 第 6 課 富士山 (助動詞“要”)
- 5 週目 第 7 課 喫茶店 (助詞“了”1)
- 6 週目 第 7 課 喫茶店 (時間詞)
- 7 週目 第 8 課 街 (前置詞)
- 8 週目 第 8 課 街 (助詞“了”2)
- 9 週目 第 9 課 京都 (“是～的”構文)
- 10 週目 第 9 課 京都 (進行の表し方)
- 11 週目 第 10 課 寿司 (助動詞“能”)
- 12 週目 第 10 課 寿司 (結果補語)

(対面の予定 13～14 週目)

- 13 週目 第 11 課 スキー (助動詞“会”、二重目的語)
- 14 週目 まとめ

本学の新型コロナウィルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合があります。

授業実施形態が変更になる場合は、Google Classroom または教務情報システムより通知します。

Course Outline

(on-demand 1st week～12th week)

- 1st week, Review of Chinese pronunciation and grammar
- 2nd week, Lesson 5 Family (Comparison)
- 3rd week, Lesson 6 Fujisan (Particle “Guo”)
- 4th week, Lesson 6 Fujisan (Auxiliary “Yao”)
- 5th week, Lesson 7 Coffee shop (Particle “Le”1)
- 6th week, Lesson 7 Coffee shop (Time words)
- 7th week, Lesson 8 Street (Preposition)
- 8th week, Lesson 8 Street (Particle “Le”2)
- 9th week, Lesson 9 Kyoto (Construction “Shi～de”)
- 10th week, Lesson 9 Kyoto (Progress)
- 11th week, Lesson 10 Susi (Auxiliary “Neng”)
- 12th week, Lesson 10 Susi (Complement of result)

(face to face 13th week～14th week)

- 13th week, Lesson 11 Ski (Auxiliary “Hui”, Double object)
- 14th week, Summary

If there will be any changes regarding Toyohashi University of Technology Activity Restrictions Level for Preventing the Spread of Corona virus, the course content and evaluation of achievement are subject to change.
If there is any changes about a class schedule, I will inform you on Google Classroom or KYOMU JOHO SYSTEM.

予習・復習内容

毎回の講義内容を復習するとともに、次週の内容についてテキスト等を参考に予習すること。

予習:教科書の指定範囲を事前に熟読し、発音と文法について調べておくこと。(90分)

復習:ノートをしっかり整理する。(90分)

Required Assignments

Students are required to review the contents of each lecture, and preparation for text contents of the next week.

To enhance a learning effect, students are encouraged to refer to their textbox contents about Pinyin and Chinese grammar.(90 minutes)

To prepare for and review the lecture. (90 minutes)

関連科目

特になし

N/A

教科書 1	書名	『日中いぶこみ広場(簡明版)』			ISBN	978-4-255-45237-1
	著者名	相原茂ほか共著	出版社	朝日出版社	出版年	2014

教科書に関する補足事項

特になし

N/A

参考書 1	書名	『はじめての中国語学習辞典』			ISBN	978-4-255-00113-5
	著者名	相原茂編著	出版社	朝日出版社	出版年	2002

参考書に関する補足事項

特になし

N/A

達成目標

- (1) 中国語のピンインを正確に発音できる。
- (2) 基本的な中国語の文法を理解する。
- (3) 簡単な中国語会話が出来る。

- (1) Students will be able to pronounce Chinese "Pinyin" correctly.
- (2) Understand basic Chinese grammar.
- (3) Students will be able to have simple conversation in Chinese.

成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準

評価方法: 定期試験50%、レポート40%、小テスト10%の割合で総合的に評価する。
評価基準: 原則的にすべての講義に出席したものに付き、下記のように成績を評価する。

S: 達成目標をすべて達成しており、かつテスト・レポートの合計点が 90 点以上

A: 達成目標をほぼすべて達成しており、かつテスト・レポートの合計点が 80 点以上

B: 達成目標を概ね達成しており、かつテスト・レポートの合計点が 70 点以上

C: 達成目標を半分以上達成しており、かつテスト・レポートの合計点が 60 点以上

Course Evaluation

Evaluation is based on a final examination(50%),reports(40%)and short quizzes(10%).

S: Total points of exam and reports, 90 points or higher.

A: Total points of exam and reports, 80 points or higher.

B: Total points of exam and reports, 70 points or higher.

C: Total points of exam and reports, 60 points or higher.

定期試験

定期試験を実施(対面)

Examination(Face to Face)

定期試験詳細

<p>特になし N/A</p>
<p>その他 特になし N/A</p>
<p>ウェルカムページ 特になし N/A</p>
<p>オフィスアワー 講義実施日の講義後、または e-mail 等で連絡する。</p> <p>Please contact us after each class or make an appointment by e-mail.</p>
<p>学習・教育到達目標との対応 (A)幅広い人間性と考え方 人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力</p> <p>(A) Personality and outlook with a broad perspective Have the ability to see human society from various angles with a global perspective, and to consider the symbiosis between humans and nature as well as the well-being, health and welfare of human beings</p>
<p>キーワード 中国語 Chinese</p>

(B1033307a)中国語Ⅲ[Chinese 3]

科目名[英文名]	中国語Ⅲ[Chinese 3]				
時間割番号	B1033307a	区分	外国語科目	選択必須	選択
開講学期	後期	曜日時限	月 3～3	単位数	1
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科	機械工学課程, 建築・都市システム学課程, 電気・電子情報工学課程, 情報・知能工学課程, 応用化学・生命工学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	王 進生 Oh Shinsei				
ナンバリング	GEN_FOR35020				

授業の目標

中国語の発音方法および基本的な文法を習得する。
中国語による日常的な会話能力を身につける。

In this course, students will learn Chinese pronunciation and basic Chinese grammar.
Students acquire ability for daily conversation in Chinese.

授業の内容

授業の概要

(オンデマンド 1～12 週目)

- 1 週目 中国語について
- 2 週目 発音と練習1
- 3 週目 発音と練習2
- 4 週目 発音と練習3
- 5 週目 第1 課 ニーハオ (代名詞)
- 6 週目 第1 課 ニーハオ (動詞“是”)
- 7 週目 第2 課 大学 (助詞“的”)
- 8 週目 第2 課 大学 (疑問詞)
- 9 週目 第3 課 新宿 (否定の表現)
- 10 週目 第3 課 新宿 (副詞“也”)
- 11 週目 第4 課 カメラを買う (疑問文)
- 12 週目 第4 課 カメラを買う (形容詞)

(対面の予定 13～16 週目)

- 13 週目 第5 課 家族を語る (年齢の言い方)
- 14 週目 第5 課 家族を語る (比較)
- 15 週目 まとめ
- 16 週目 定期試験

本学の新型コロナウイルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合があります。

授業実施形態が変更になる場合は、Google Classroom または教務情報システムより通知します。

Course Outline

(on-demand 1st week～12th week)

- 1st week, Introduction of Chinese
- 2nd week, Pronunciation and practice 1
- 3rd week, Pronunciation and practice 2
- 4th week, Pronunciation and practice 3
- 5th week, Lesson 1 “Nihao” (Pronoun)
- 6th week, Lesson 1 “Nihao” (Verb “Shi”)
- 7th week, Lesson 2 University (Particle “De”)
- 8th week, Lesson 2 University (Interrogative)
- 9th week, Lesson 3 Shinjuku (Negative)
- 10th week, Lesson 3 Shinjuku (Adverb “Ye”)
- 11th week, Lesson 4 Camera (Question form)
- 12th week, Lesson 4 Camera (Adjective)

(face to face 13th week～16th week)
 13th week, Lesson 5 Family (Age)
 14th week, Lesson 5 Family (Comparison)
 15th week, Summary
 16th week, Final examination

If there will be any changes regarding Toyohashi University of Technology Activity Restrictions Level for Preventing the Spread of Corona virus, the course content and evaluation of achievement are subject to change.
 If there is any changes about a class schedule, I will inform you on Google Classroom or KYOMU JOHO SYSTEM.

予習・復習内容

毎回の講義内容を復習するとともに、次週の内容についてテキスト等を参考に予習すること。

予習:教科書の指定範囲を事前に熟読し、発音と文法について調べておくこと。(90分)

復習:ノートをしっかり整理する。(90分)

Required Assignments

Students are required to review the contents of each lecture, and preparation for text contents of the next week.

To enhance a learning effect, students are encouraged to refer to their textbox contents about Pinyin and Chinese grammar.(90 minutes)

To prepare for and review the lecture. (90 minutes)

関連科目

特になし

N/A

教科書 1	書名	『日中いぶこみ広場(簡明版)』			ISBN	978-4-255-45237-1
	著者名	相原茂ほか共著	出版社	朝日出版社	出版年	2014

教科書に関する補足事項

特になし

N/A

参考書 1	書名	『はじめての中国語学習辞典』			ISBN	978-4-255-00113-5
	著者名	相原茂編著	出版社	朝日出版社	出版年	2002

参考書に関する補足事項

特になし

N/A

達成目標

(1) 中国語のピンインを正確に発音できる。

(2) 基本的な中国語の文法を理解する。

(3) 簡単な中国語会話ができる。

(1) Students will be able to pronounce Chinese “Pinyin” correctly.

(2) Understand basic Chinese grammar.

(3) Students will be able to have simple conversation in Chinese.

成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準

評価方法: 定期試験50%、レポート40%、小テスト10%の割合で総合的に評価する。

評価基準: 原則的にすべての講義に出席したものに付き、下記のように成績を評価する。

S: 達成目標をすべて達成しており、かつテスト・レポートの合計点が 90 点以上

A: 達成目標をほぼすべて達成しており、かつテスト・レポートの合計点が 80 点以上

B: 達成目標を概ね達成しており、かつテスト・レポートの合計点が 70 点以上

C: 達成目標を半分以上達成しており、かつテスト・レポートの合計点が 60 点以上

Course Evaluation

Evaluation is based on a final examination(50%),reports(40%)and short quizzes(10%).

S: Total points of exam and reports, 90 points or higher.

A: Total points of exam and reports, 80 points or higher.

B: Total points of exam and reports, 70 points or higher.

C: Total points of exam and reports, 60 points or higher.

定期試験 定期試験を実施(対面) Examination(Face to Face)
定期試験詳細 特になし N/A
その他 特になし N/A
ウェルカムページ 特になし N/A
オフィスアワー 講義実施日の講義後、または e-mail 等で連絡する。 Please contact us after each class or make an appointment by e-mail.
学習・教育到達目標との対応 (A)幅広い人間性と考え方 人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力 (A) Personality and outlook with a broad perspective Have the ability to see human society from various angles with a global perspective, and to consider the symbiosis between humans and nature as well as the well-being, health and welfare of human beings
キーワード 中国語 Chinese

(B1033307b)中国語Ⅲ[Chinese 3]

科目名[英文名]	中国語Ⅲ[Chinese 3]				
時間割番号	B1033307b	区分	外国語科目	選択必須	選択
開講学期	後期	曜日時限	月 3～3	単位数	1
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科	機械工学課程, 建築・都市システム学課程, 電気・電子情報工学課程, 情報・知能工学課程, 応用化学・生命工学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	蔡 万里, 林 徳人 SAI Banri, HAYASHI Norihito				
ナンバリング	GEN_FOR35020				
授業の目標					
中国語学習の基礎となる発音、基本的な語彙・文法を学習し、中国語で簡単なやりとりができる程度の語彙・表現力を身につけることを目標とする。					
The objective of this class is to train the ability to have a simple communication in Chinese thorough practice the pronunciation and learning the basic vocabulary and grammar.					
授業の内容					
第1回 ガイダンス(対面)					
第2回 発音1(オンデマンド)					
第3回 発音2(対面)					
第4回 発音3(オンデマンド)					
第5回 発音 4(対面)					
第6回 人称代名詞・動詞“是”の文・疑問文・名前の尋ね方(オンデマンド)					
第7回 指示代名詞・形容詞述語文・副詞“也”と“都”・助詞“的”(対面)					
第8回 数詞述語文・動詞述語文・語気助詞・疑問詞疑問文(オンデマンド)					
第9回 中間小テスト(対面)					
第10回 反復疑問文・動詞“在”・動詞“有”・助動詞“想”(オンデマンド)					
第11回 動詞“歓迎”・前置詞“在”・省略疑問文・時刻と時間詞の位置(対面)					
第12回 助動詞“可以”・進行の表し方・連動文・動詞の重ね型(オンデマンド)					
第13回 主述述語文・量詞・助詞“了”・時間と量とその位置(対面)					
第14回 方向動詞と方向補語等(オンデマンド)					
第15回 結果補語等(対面)					
定期試験 (対面)					
本学の新型コロナウイルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合があります。授業実施形態が変更になる場合は、GoogleClassroom や教務情報システムより通知する。					
Week 1 Guidance(face to face)					
Week 2 Basic pronunciation1(on-demand)					
Week3Basic pronunciation2(face to face)					
Week4Basic pronunciation3(on-demand)					
Week5 Basic pronunciation4(face to face)					
Week 6 Personal Pronoun(on-demand)					
Week 7 Demonstrative Pronoun(face to face)					
Week 8 Numeral Predicate Sentence(on-demand)					
Week 9 Intermediate Test (face to face)					
Week 10 Question Sentence(on-demand)					
Week 11 Verb “HUANYING”(face to face)					
Week 12 Auxiliary verb “KEYI”(on-demand)					
Week 13 Main Predicate Sentence(face to face)					
Week 14 Directional Verb(on-demand)					
Week 15 Result Complement(face to face)					
Term-end Test(face to face)					
If there will be any changes regarding Toyohashi University of Technology Activity Restrictions Level for Preventing the Spread of Corona virus, the course content and evaluation of achievement are subject to change.					
If there is any changes about a class schedule, it will be informed via Google Classroom or KYOMU JOHO SYSTEM.					
予習・復習内容					
予習:教科書の指定範囲を事前に熟読し、関連文法について調べておくこと(90分)					
復習: 初歩の段階では反復と発音の模倣が大切であるため、ノートをしっかり整理し、練習を行うこと(90分)					
Preparation: Carefully read the specified range of the textbook in advance to find out about related grammar. (90 minutes)					
Review: It is important to repeat and imitate pronunciation, so organize your notes and practice. (90 minutes)					
関連科目					

特になし N/A						
教科書 1	書名	入門ビジュアル中国			ISBN	978-4-255-45262-3
	著者名	衛榕群・汪晓京	出版社	朝日出版社	出版年	2015
教科書に関する補足事項 特になし N/A						
参考書に関する補足事項 特になし N/A						
達成目標 中国語についての基本的な知識と理解を得ること To have a basic understanding of Chinese culture and Chinese language.						
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準 評価方法: 授業参加度 20%, 中間小テスト 40%, 期末小テスト 40% 左記の割合で、総合的に評価する。 Evaluation method: Class Participate 20% Intermediate Test 40% Term-end Test 40%						
定期試験 定期試験を実施(対面) Examination(Face to Face)						
定期試験詳細 特になし N/A						
その他 連絡先: hayashi.norihito.oq@tut.jp (林先生) Mail: hayashi.norihito.oq@tut.jp						
ウェルカムページ 特になし N/A						
オフィスアワー 講義実施日の講義の前後 Before or After Class						
学習・教育到達目標との対応						
機械工学課程 (A) 幅広い人間性と考え方 人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力を身につけている。 電気・電子情報工学課程 (A) 幅広い人間性と考え方 人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力を身につけている。 情報・知能工学課程 (A) 幅広い人間性と考え方 人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力を身につけている。 応用化学・生命工学課程 (A) 幅広い人間性と考え方 人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力を身につけている。 建築・都市システム学課程 (A)【建築コース】幅広い人間性と考え方 自然と人間との共生を目的とし、地球的な視点から多面的に物事を考える能力を身につけている。						
Undergraduate Program of Mechanical Engineering (A) Personality and outlook with a broad perspective						

Have the ability to see human society from various angles with a global perspective; and to consider the symbiosis between humans and nature as well as the well-being, health and welfare of human beings

Undergraduate Program of Electrical and Electronic Information Engineering

(A) Personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see human society from various angles with a global perspective; and to consider the symbiosis between humans and nature as well as the well-being, health and welfare of human beings

Undergraduate Program of Computer Science and Engineering

(A) Personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see human society from various angles with a global perspective; and to consider the symbiosis between humans and nature as well as the well-being, health and welfare of human beings.

(A) Personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see human society from various angles with a global perspective; and to consider the symbiosis between humans and nature as well as the well-being, health and welfare of human beings

Undergraduate Program of Architecture and Civil Engineering

(A)(Architecture and Building Science Course) Rich personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see things from various angles with a global perspective aiming at a symbiosis between humans and nature

キーワード

中国語

Chinese

(B10334010)日本語 I A[Japanese 1A]

科目名[英文名]	日本語 I A[Japanese 1A]				
時間割番号	B10334010	区分	外国語科目	選択必須	選択
開講学期	前期1	曜日時限	月 1～1,月 5～5,水 1～1,木 1～1,木 5～5,金 1～1,金 3	単位数	3.5
開講学部等	工学部			対象年次	1～
開講学科	機械工学課程, 建築・都市システム学課程, 電気・電子情報工学課程, 情報・知能工学課程, 応用化学・生命工学課程			開講年次	B1
担当教員[ローマ字表記]	石川 智嘉子, 鈴木 裕子, 村松 由起子, 横澤 友乃, 浦野 萌 ISHIKAWA Chikako, SUZUKI Yuko, MURAMATSU Yukiko, YOKOZAWA Tomoe, URANO Moyu				
ナンバリング	GEN_FOR26020				

授業の目標

GAC 留学生対象の日本語科目です。基礎日本語を習得します。

This is Japanese Language class for GAC international students. The aim of this class is to learn basic Japanese.

授業の内容

基礎日本語 I a と同時受講してください。

(対面／同時双方向) 第 1 回 L1-1
 (対面／同時双方向) 第 2 回 L1 の復習、会話・問題
 (対面／同時双方向) 第 3 回 L2-1
 (対面／同時双方向) 第 4 回 L2-2
 (対面／同時双方向) 第 5 回 L2 の復習、会話・問題
 (対面／同時双方向) 第 6 回 L3-1
 (対面／同時双方向) 第 7 回 L3-2
 (対面／同時双方向) 第 8 回 L3 の復習、会話・問題
 (対面／同時双方向) 第 9 回 L4-1
 (対面／同時双方向) 第 10 回 L4-2
 (対面／同時双方向) 第 11 回 L4 の復習、会話・問題
 (対面／同時双方向) 第 12 回 L5-1
 (対面／同時双方向) 第 13 回 L5-2
 (対面／同時双方向) 第 14 回 L5 の復習、会話・問題
 (対面／同時双方向) 第 15 回 L6-1
 (対面／同時双方向) 第 16 回 L6-2
 (対面／同時双方向) 第 17 回 L6 の復習、会話・問題
 (対面／同時双方向) 第 18 回 L7-1
 (対面／同時双方向) 第 19 回 L7-2
 (対面／同時双方向) 第 20 回 L7 の復習、会話・問題
 (対面／同時双方向) 第 21 回 L8-1
 (対面／同時双方向) 第 22 回 L8-2
 (対面／同時双方向) 第 23 回 L8 の復習、会話・問題
 (対面／同時双方向) 第 24 回 L9-1
 (対面／同時双方向) 第 25 回 L9-2
 (対面／同時双方向) 第 26 回 L9 の復習、会話・問題
 (対面／同時双方向) 第 27 回 L10-1
 (対面／同時双方向) 第 28 回 L10-2
 (対面／同時双方向) 第 29 回 L10 の復習、会話・問題
 (対面／同時双方向) 第 30 回 L11-1
 (対面／同時双方向) 第 31 回 L11-2
 (対面／同時双方向) 第 32 回 L11 の復習、会話・問題
 (対面／同時双方向) 第 33 回 L12-1
 (対面／同時双方向) 第 34 回 L12-2
 (対面／同時双方向) 第 35 回 L12 の復習、会話・問題
 (対面／同時双方向) 第 36 回 L13-1
 (対面／同時双方向) 第 37 回 L13 の復習、会話・問題
 (対面／同時双方向) 第 38 回 L14-1
 (対面／同時双方向) 第 39 回 L14-2
 (対面／同時双方向) 第 40 回 L14 の復習、会話・問題

(対面／同時双方向) 第 41 回 L15-1
(対面／同時双方向) 第 42 回 L15-2
(対面／同時双方向) 第 43 回 L15 の復習、会話・問題
(対面／同時双方向) 第 44 回 L16-1
(対面／同時双方向) 第 45 回 L16-2
(対面／同時双方向) 第 46 回 L16 の復習、会話・問題
(対面／同時双方向) 第 47 回 L17-1
(対面／同時双方向) 第 48 回 L17-2、会話・問題
(対面／同時双方向) 第 49 回 L18、期末試験

「本学の新型コロナウイルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合があります。」

Take this class and Basic Japanese 1a at the same time.

(face to face/remote simultaneous interactive) 1 L1-1
(face to face/remote simultaneous interactive) 2 L1 review, conversation, practice question
(face to face/remote simultaneous interactive) 3 L2-1
(face to face/remote simultaneous interactive) 4 L2-2
(face to face/remote simultaneous interactive) 5 L2 review, conversation, practice question
(face to face/remote simultaneous interactive) 6 L3-1
(face to face/remote simultaneous interactive) 7 L3-2
(face to face/remote simultaneous interactive) 8 L3 review, conversation, practice question
(face to face/remote simultaneous interactive) 9 L4-1
(face to face/remote simultaneous interactive) 10 L4-2
(face to face/remote simultaneous interactive) 11 L4 review, conversation, practice question
(face to face/remote simultaneous interactive) 12 L5-1
(face to face/remote simultaneous interactive) 13 L5-2
(face to face/remote simultaneous interactive) 14 L5 review, conversation, practice question
(face to face/remote simultaneous interactive) 15 L6-1
(face to face/remote simultaneous interactive) 16 L6-2
(face to face/remote simultaneous interactive) 17 L6 review, conversation, practice question
(face to face/remote simultaneous interactive) 18 L7-1
(face to face/remote simultaneous interactive) 19 L7-2
(face to face/remote simultaneous interactive) 20 L7 review, conversation, practice question
(face to face/remote simultaneous interactive) 21 L8-1
(face to face/remote simultaneous interactive) 22 L8-2
(face to face/remote simultaneous interactive) 23 L8 review, conversation, practice question
(face to face/remote simultaneous interactive) 24 L9-1
(face to face/remote simultaneous interactive) 25 L9-2
(face to face/remote simultaneous interactive) 26 L9 review, conversation, practice question
(face to face/remote simultaneous interactive) 27 L10-1
(face to face/remote simultaneous interactive) 28 L10-2
(face to face/remote simultaneous interactive) 29 L10 review, conversation, practice question
(face to face/remote simultaneous interactive) 30 L11-1
(face to face/remote simultaneous interactive) 31 L11-2
(face to face/remote simultaneous interactive) 32 L11 review, conversation, practice question
(face to face/remote simultaneous interactive) 33 L12-1
(face to face/remote simultaneous interactive) 34 L12-2
(face to face/remote simultaneous interactive) 35 L12 review, conversation, practice question
(face to face/remote simultaneous interactive) 36 L13-1
(face to face/remote simultaneous interactive) 37 L13 review, conversation, practice question
(face to face/remote simultaneous interactive) 38 L14-1
(face to face/remote simultaneous interactive) 39 L14-2
(face to face/remote simultaneous interactive) 40 L14 review, conversation, practice question
(face to face/remote simultaneous interactive) 41 L15-1
(face to face/remote simultaneous interactive) 42 L15-2
(face to face/remote simultaneous interactive) 43 L15 review, conversation, practice question
(face to face/remote simultaneous interactive) 44 L16-1

(face to face/remote simultaneous interactive) 45 L16-2
 (face to face/remote simultaneous interactive) 46 L16 review,conversation, practice question
 (face to face/remote simultaneous interactive) 47 L17-1
 (face to face/remote simultaneous interactive) 48 L17-2, conversation, practice question
 (face to face/remote simultaneous interactive) 49 L18 Exam

"If there will be any changes regarding Toyohashi University of Technology Activity Restrictions Level for Preventing the Spread of Corona virus, the course content and evaluation of achievement are subject to change."

予習・復習内容

予習:教科書の指定範囲を事前に熟読し, 新出語について調べておくこと(30 分)
 復習:ノートをしっかり整理する。(30 分)

1. 課ごとに語彙テストがあります。テストの前に新出語彙を勉強してください。
 2. 課ごとに教科書の問題を宿題にします。解答後、提出してください。
 "To enhance a learning effect, students are encouraged to refer to their textbox etc
 To prepare for and review the lecture for around 30 minutes each."

1. Take a vocabulary test on the first lesson of each section. Remember the new words before the vocabulary test.
 2. Each lesson have a "MONDAI - Practice Question". Write "MONDAI - PQ" and hand in them to the teacher who distributed them.

関連科目

特になし
 N/A

教科書 1	書名	みんなの日本語 初級 I 第 2 版 本冊			ISBN	9784883196036
	著者名	スリーエーネットワ ーク	出版社	スリーエーネッ トワーク	出版年	1998

教科書に関する補足事項

特になし
 N/A

参考書 1	書名	みんなの日本語 初級 I 第 2 版翻訳・文法解説 (各国語版)			ISBN	
	著者名	スリーエーネットワ ーク	出版社	スリーエーネッ トワーク 1998	出版年	

参考書に関する補足事項

達成目標

基礎日本語を習得する。
 To master basic Japanese.

成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準

"評価方法:定期試験50%、語彙テスト20% 課題30%で左記の割合で評価する。
 評価基準:原則的にすべての講義に出席したものに付き、定期試験(50点満点)、語彙テスト(20点満点)、課題(30点)の合計
 点(100 点満点)で以下のように評価する。

S:90 点以上
 A:80~89 点
 B:70~79 点
 C:60~69 点

"Grading Policy:

Final exam 50% and vocabulary test 20%,homework 30%.
 Students who attend all classes will be evaluated as follows:

S: The total score is 90 or more
 A: The total score is between 80-89

B: The total score is between 70-79
C: The total score is between 60-69

定期試験

定期試験を実施(対面)
Examination(Face to Face)

定期試験詳細

特になし
N/A

その他

特になし
N/A

ウェルカムページ

特になし
N/A

オフィスアワー

水曜 13:15~13:45(事前にメールで予約してください)

Wed. 13:15-13:45(Please contact me by e-mail before your visit.)

学習・教育到達目標との対応

機械工学課程

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

電気・電子情報工学課程

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

情報・知能工学課程

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

応用化学・生命工学課程

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

建築・都市システム学課程

(E)【建築コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力

国の内外において、論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力を身につけている。

(E)【社会基盤コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力

国の内外において、論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力を身につけている。

Undergraduate Program of Mechanical Engineering

(E) Expression and communication ability for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

Undergraduate Program of Electrical and Electronic Information Engineering

(E) Expression and communication ability for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

Undergraduate Program of Computer Science and Engineering

(E) Expression and communication skills for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

(E) Expression and communication skills for success home and abroad

Have the ability to effectively express and communicate one's own ideas and points in question worldwide

Undergraduate Program of Architecture and Civil Engineering

(E) (Architecture and Building Science Course) Expression and communication skills for success at home and abroad

Have communication skills to appropriately express one's own ideas and points in question at home and abroad through papers, oral reports or information media and to lead discussions or negotiations

(E) (Civil and Environmental Engineering Course) Expression and communication skills to be successful at home and abroad
Have communication skills to appropriately express one's own ideas and points in question at home and abroad through papers, oral reports or information media and to lead discussions or negotiations

キーワード

みんなの日本語 基礎日本語 I a

Minna no Nihongo Basic Japanese1a

(B10334020)日本語ⅡA[Japanese 2A]

科目名[英文名]	日本語ⅡA[Japanese 2A]				
時間割番号	B10334020	区分	外国語科目	選択必須	選択
開講学期	後期1	曜日時限	火 4～4,水 1～1,木 1～1,木 5～5,金 1～1	単位数	2.5
開講学部等	工学部			対象年次	1～
開講学科	機械工学課程, 建築・都市システム学課程, 電気・電子情報工学課程, 情報・知能工学課程, 応用化学・生命工学課程			開講年次	B1
担当教員[ローマ字表記]	横澤 友乃, 鈴木 裕子, 浦野 萌 YOKOZAWA Tomoe, SUZUKI Yuko, URANO Moyu				
ナンバリング	GEN_FOR26020				
授業の目標					
留学生対象の授業です。初中級レベルの日本語を習得します。					
This is Japanese Language class for international students. The aim of this class it to lean lower intermediate level Japanese.					
授業の内容					
初中級レベルの学習者を対象とします。					
講義の内容は以下の通りです。					
第1回 L1-1					
第2回 L1-2					
第3回 L2-1					
第4回 L2-2					
第5回 L2-3					
第6回 L3-1					
第7回 L3-2					
第8回 L3-3					
第9回 L4-1					
第10回 L4-2					
第11回 L4-3					
第12回 L5-1					
第13回 L5-2					
第14回 L5-3					
第15回 L5-4 Rev.					
第16回 L6-1					
第17回 L6-2					
第18回 L6-3					
第19回 L6-4 Rev.					
第20回 L7-1					
第21回 L7-2					
第22回 L7-3					
第23回 L7-4 Rev.					
第24回 L8-1					
第25回 L8-2					
第26回 L8-3					
第27回 L8-4 Rev.					
第28回 L9-1					
第29回 L9-2					
第30回 L9-3					
第31回 L9-4 Rev.					
第32回 L10-1					
第33回 L10-2					
第34回 L10-3					
第35回 復習1					
第36回 復習2					
第37回 復習3					
第38回 復習4、定期試験					
Level: Lower Intermediate level(JLPT N3 level)					
Students will learn the following lessons in textbook.					

1. L1-1
2. L1-2
3. L2-1
4. L2-2
5. L2-3
6. L3-1
7. L3-2
8. L3-3
9. L4-1
10. L4-2
11. L4-3
12. L5-1
13. L5-2
14. L5-3
15. L5-4 Rev.
16. L6-1
17. L6-2
18. L6-3
19. L6-4 Rev.
20. L7-1
21. L7-2
22. L7-3
23. L7-4 Rev.
24. L8-1
25. L8-2
26. L8-3
27. L8-4 Rev.
28. L9-1
29. L9-2
30. L9-3
31. L9-4 Rev.
32. L10-1
33. L10-2
34. L10-3
35. rev.1
36. rev.2
37. rev.3
38. rev.4, Exam.

予習・復習内容

毎回復習をしてください。

課ごとに語彙テストがあります。テストの前に新出語彙を勉強してください。

You need to review what you have learned after every class.

Take a vocabulary test on the first lesson of each section. Remember the new words before the vocabulary test.

関連科目

教科書 1	書名	中級へ行こう 第 2 版			ISBN	9784883197286
	著者名	平井悦子、三輪さち子	出版社	スリーエーネットワーク	出版年	2016

教科書に関する補足事項

参考書に関する補足事項

達成目標

初中級レベル(JLPT N3 レベル)の日本語がわかる。

To understand lower intermediate text(JLPT N3 level).

成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準

評価方法: 定期試験 90%、語彙テストの平均点 10% 左記の割合で評価する。

評価基準: 原則的にすべての講義に出席したものにつき、定期試験(90 点満点)、語彙テストの平均点(10 点満点)の合計点

(100 点満点)で以下のように評価する。

学部 1 年生～3 年生

S:90 点以上

A:80～89 点

B:70～79 点

C:60～69 点

学部 4 年生

A:80 点以上

B:65～79 点

C:55～64 点

Grading Policy:

Final exam 90% and the average score of vocabulary test 10%.

Students who attend all classes will be evaluated as follows:

B1 to B3 students

S: The total score is 90 or more

A: The total score is between 80-89

B: The total score is between 70-79

C: The total score is between 60-69

B4 students

A: The total score is 80 or more

B: The total score is between 65-79

C: The total score is between 55-64

定期試験

定期試験を実施(対面)

Examination(Face to Face)

定期試験詳細

その他

ウェルカムページ

オフィスパワー

学習・教育到達目標との対応

キーワード

中級日本語 日本語能力試験 N3

intermediate Japanese JLPT N3

(B10334030)日本語ⅢA[Japanese 3A]

科目名[英文名]	日本語ⅢA[Japanese 3A]				
時間割番号	B10334030	区分	外国語科目	選択必須	選択
開講学期	前期1	曜日時限	水 1～1,金 1～2,木 4～4	単位数	2
開講学部等	工学部			対象年次	2～
開講学科	機械工学課程, 建築・都市システム学課程, 電気・電子情報工学課程, 情報・知能工学課程, 応用化学・生命工学課程			開講年次	B2
担当教員[ローマ字表記]	村松 由起子, 横澤 友乃, 浦野 萌 MURAMATSU Yukiko, YOKOZAWA Tomoe, URANO Moyu				
ナンバリング	GEN_FOR26020				

授業の目標

GAC 留学生対象の授業です。中級レベルの日本語を習得します。

This is Japanese Language class for GAC international students. The aim of this class is to learn intermediate Japanese.

授業の内容

中級レベルの学習者を対象とします。

講義の内容は以下の通りです。

(対面／同時双方向) 第 1 回 L1-1
 (対面／同時双方向) 第 2 回 L1-2
 (対面／同時双方向) 第 3 回 L1-3
 (対面／同時双方向) 第 4 回 L1-4
 (対面／同時双方向) 第 5 回 L1-5
 (対面／同時双方向) 第 6 回 L1-6
 (対面／同時双方向) 第 7 回 L2-1
 (対面／同時双方向) 第 8 回 L2-2
 (対面／同時双方向) 第 9 回 L2-3
 (対面／同時双方向) 第 10 回 L2-4
 (対面／同時双方向) 第 11 回 L2-5
 (対面／同時双方向) 第 12 回 L2-6
 (対面／同時双方向) 第 13 回 L3-1
 (対面／同時双方向) 第 14 回 L3-2
 (対面／同時双方向) 第 15 回 L3-3
 (対面／同時双方向) 第 16 回 L3-4
 (対面／同時双方向) 第 17 回 L3-5
 (対面／同時双方向) 第 18 回 L3-6
 (対面／同時双方向) 第 19 回 L4-1
 (対面／同時双方向) 第 20 回 L4-2
 (対面／同時双方向) 第 21 回 L4-3
 (対面／同時双方向) 第 22 回 L4-4
 (対面／同時双方向) 第 23 回 L4-5
 (対面／同時双方向) 第 24 回 L4-6
 (対面／同時双方向) 第 25 回 L5-1
 (対面／同時双方向) 第 26 回 L5-2
 (対面／同時双方向) 第 27 回 L5-3
 (対面／同時双方向) 第 28 回 L5-4, 定期試験

「大学の新型コロナウイルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合があります。」

Level: upper Intermediate level(JLPT N2 level)

Students will learn the following lessons in textbook.

(face to face/remote simultaneous interactive) 1. L1-1
 (face to face/remote simultaneous interactive) 2. L1-2
 (face to face/remote simultaneous interactive) 3. L1-3
 (face to face/remote simultaneous interactive) 4. L1-4
 (face to face/remote simultaneous interactive) 5. L1-5
 (face to face/remote simultaneous interactive) 6. L1-6
 (face to face/remote simultaneous interactive) 7. L2-1

(face to face/remote simultaneous interactive) 8. L2-2
 (face to face/remote simultaneous interactive) 9. L2-3
 (face to face/remote simultaneous interactive) 10. L2-4
 (face to face/remote simultaneous interactive) 11. L2-5
 (face to face/remote simultaneous interactive) 12. L2-6
 (face to face/remote simultaneous interactive) 13. L3-1
 (face to face/remote simultaneous interactive) 14. L3-2
 (face to face/remote simultaneous interactive) 15. L3-3
 (face to face/remote simultaneous interactive) 16. L3-4
 (face to face/remote simultaneous interactive) 17. L3-5
 (face to face/remote simultaneous interactive) 18. L3-6
 (face to face/remote simultaneous interactive) 19. L4-1
 (face to face/remote simultaneous interactive) 20. L4-2
 (face to face/remote simultaneous interactive) 21. L4-3
 (face to face/remote simultaneous interactive) 22. L4-4
 (face to face/remote simultaneous interactive) 23. L4-5
 (face to face/remote simultaneous interactive) 24. L4-6
 (face to face/remote simultaneous interactive) 25. L5-1
 (face to face/remote simultaneous interactive) 26. L5-2
 (face to face/remote simultaneous interactive) 27. L5-3
 (face to face/remote simultaneous interactive) 28. L5-4 ,Exam.

If there will be any changes regarding Toyohashi University of Technology Activity Restrictions Level for Preventing the Spread of Corona virus, the course content and evaluation of achievement are subject to change.

予習・復習内容

予習:教科書の指定範囲を事前に熟読し, 新出語について調べておくこと(30 分)
 復習:ノートをしっかり整理する。(30 分)

“To enhance a learning effect, students are encouraged to refer to their textbox etc
 To prepare for and review the lecture for around 30 minutes each.”

関連科目

特になし
 N/A

教科書 1	書名	中級を学ぼう 中級中期			ISBN	9784883195091
	著者名	平井悦子、三輪さ ち子	出版社	スリーエーネ ットワーク	出版年	2009

教科書に関する補足事項

特になし
 N/A

参考書に関する補足事項

特になし
 N/A

達成目標

中級レベル(JLPT N2 レベル)の日本語がわかる。

To understand upper intermediate text(JLPT N2 level).

成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準

“評価方法:定期試験 50%、小テスト20%、課題 30%で 左記の割合で評価する。
 評価基準:原則的にすべての講義に出席したものに付き、定期試験(50点満点)、小テスト(20 点満点)、課題(30点満点)の合計点(100 点満点)で以下のように評価する。
 S:達成目標をすべて達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100 点満点)が 90 点以上
 A:達成目標を 80%達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100 点満点)が 80 点以上
 B:達成目標を 70%達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100 点満点)が 70 点以上
 C:達成目標を 60%達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100 点満点)が 60 点以上

“Grading Policy:

Final exam 50% and quiz 20%,homework 30%.

Students who attend all classes will be evaluated as follows:

S: The total score is 90 or more

A: The total score is between 80-89

B: The total score is between 70-79

C: The total score is between 60-69

”

定期試験

定期試験を実施(対面)

Examination(Face to Face)

定期試験詳細

特になし

N/A

その他

特になし

N/A

ウェルカムページ

特になし

N/A

オフィスアワー

水曜 13:15～13:45(事前にメールで予約してください)

Wed. 13:15-13:45(Please contact me by e-mail before your visit.)

学習・教育到達目標との対応

機械工学課程

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

電気・電子情報工学課程

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

情報・知能工学課程

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

応用化学・生命工学課程

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

建築・都市システム学課程

(E)【建築コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力

国の内外において、論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力を身につけている。

(E)【社会基盤コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力

国の内外において、論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力を身につけている。

Undergraduate Program of Mechanical Engineering

(E) Expression and communication ability for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

Undergraduate Program of Electrical and Electronic Information Engineering

(E) Expression and communication ability for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

Undergraduate Program of Computer Science and Engineering

(E) Expression and communication skills for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

(E) Expression and communication skills for success home and abroad

Have the ability to effectively express and communicate one's own ideas and points in question worldwide

Undergraduate Program of Architecture and Civil Engineering

(E) (Architecture and Building Science Course) Expression and communication skills for success at home and abroad

Have communication skills to appropriately express one's own ideas and points in question at home and abroad through papers, oral reports or information media and to lead discussions or negotiations

(E) (Civil and Environmental Engineering Course) Expression and communication skills to be successful at home and abroad

Have communication skills to appropriately express one's own ideas and points in question at home and abroad through papers, oral reports or information media and to lead discussions or negotiations

キーワード

中級日本語 日本語能力試験 N2

intermediate Japanese JLPT N2

(B10334040)日本語ⅤA[Japanese 5A]

科目名[英文名]	日本語ⅤA[Japanese 5A]				
時間割番号	B10334040	区分	外国語科目	選択必須	選択
開講学期	前期1	曜日時限	木 1～1,金 1～1	単位数	1
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科	機械工学課程, 建築・都市システム学課程, 電気・電子情報工学課程, 情報・知能工学課程, 応用化学・生命工学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	石川 智嘉子, 浦野 萌 ISHIKAWA Chikako, URANO Moyu				
ナンバリング	GEN_FOR36020				

授業の目標

留学生対象の授業です。日本語能力試験(JLPT)N2レベルの読解を習得します。

This is Japanese Language class for international students. The aim of this class is to learn JLPT N2 level reading.

授業の内容

中級レベルの学習者を対象とします。

講義の内容は以下の通りです。

(同時双方向または対面)第1回 イントロダクション、第1部-1(1)例題1、2、3
 (同時双方向または対面)第2回 第1部-1(1)練習1、2、3、4、5
 (同時双方向または対面)第3回 第1部-1(2)例題4、5 練習6、7、8、9
 (同時双方向または対面)第4回 第1部-1(3)例題6 練習10、11、12
 (同時双方向または対面)第5回 第1部-1(4)例題7 練習13、14、15、16
 (同時双方向または対面)第6回 第1部-1(5)例題8 練習17、18、19、20
 (同時双方向または対面)第7回 第1部-2(1)例題9、10 練習21、22、23、24
 (同時双方向または対面)第8回 第1部-2(2)例題11、12 練習25、26、27
 (同時双方向または対面)第9回 第1部-2(3)例題13 練習28、29、30、31、32
 (同時双方向または対面)第10回 第1部-2(4)例題14、15 練習33、34
 (同時双方向または対面)第11回 第1部-2(4)練習35、36、37、38
 (同時双方向または対面)第12回 第1部-2(5)例題16 練習39、40、41
 (同時双方向または対面)第13回 定期試験(または期末課題)
 (同時双方向または対面)第14回 第2部-1(1)例題17、18、19 練習42、43、44

「本学の新型コロナウイルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合があります。」

授業実施形態が変更になる場合は、GoogleClassroom または教務情報システムより通知します。

Level: Intermediate level(JLPT N2 level)

Students will learn the following lessons in textbook.

(remote simultaneous interactive or face to face) 1. Intro. S1-1-1 ex1.2.3
 (remote simultaneous interactive or face to face) 2. S1-1-1 pr2.3.4.5
 (remote simultaneous interactive or face to face) 3. S1-1-2 ex4,5 pr6.7.8.9
 (remote simultaneous interactive or face to face) 4. S1-1-3 ex6 pr10,11.12
 (remote simultaneous interactive or face to face) 5. S1-1-4 ex7 pr13.14.15.16
 (remote simultaneous interactive or face to face) 6. S1-1-5 ex8 pr17.18.19.20
 (remote simultaneous interactive or face to face) 7. S1-2-1 ex9,10 pr21.22.23.24
 (remote simultaneous interactive or face to face) 8. S1-2-2 ex11.12 pr25.26.27
 (remote simultaneous interactive or face to face) 9. S1-2-3 ex13 pr28.29.30.31,32
 (remote simultaneous interactive or face to face) 10. S1-2-4 ex14.15 pr33.34
 (remote simultaneous interactive or face to face) 11. S1-2-4 pr35.36.37.38
 (remote simultaneous interactive or face to face) 12. S1-2-5 ex16 pr39.40.41
 (remote simultaneous interactive or face to face) 13. Exam. or Assignment
 (remote simultaneous interactive or face to face) 14. S2-1 ex17.18.19 pr42.43.44

If there will be any changes regarding Toyohashi University of Technology Activity Restrictions Level for

Preventing the Spread of Corona virus, the course content and evaluation of achievement are subject to change.

If there is any changes about a class schedule, I will inform you on Google Classroom or KYOMU JOHO SYSTEM.

講義実施日の講義後

After the lecture

学習・教育到達目標との対応

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国の内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

(E)【建築コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力

国の内外において、論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力を身につけている。

(E)【社会基盤コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力

国の内外において、論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力を身につけている。

(E) Expression and communication ability for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

(E) Expression and communication ability for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

(E) Expression and communication skills for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

(E) Expression and communication skills for success home and abroad

Have the ability to effectively express and communicate one's own ideas and points in question worldwide

(E) (Architecture and Building Science Course) Expression and communication skills for success at home and abroad

Have communication skills to appropriately express one's own ideas and points in question at home and abroad through papers, oral reports or information media and to lead discussions or negotiations

(E) (Civil and Environmental Engineering Course) Expression and communication skills to be successful at home and abroad

Have communication skills to appropriately express one's own ideas and points in question at home and abroad through papers, oral reports or information media and to lead discussions or negotiations

キーワード

中級日本語、日本語能力試験 N2

intermediate Japanese, JLPT N2

(B10334050)漢字 I A[Kanji 1A]

科目名[英文名]	漢字 I A[Kanji 1A]				
時間割番号	B10334050	区分	外国語科目	選択必須	選択
開講学期	前期1	曜日時限	火 5～5	単位数	0.5
開講学部等	工学部			対象年次	1～
開講学科	機械工学課程, 建築・都市システム学課程, 電気・電子情報工学課程, 情報・知能工学課程, 応用化学・生命工学課程			開講年次	B1
担当教員[ローマ字表記]	吉村 弓子 YOSHIMURA Yumiko				
ナンバリング	GEN_FOR26020				
授業の目標 留学生対象の授業です。日本語能力試験(JLPT)N4～N3レベルの漢字 75 字を習得します。 This is a Japanese language class for international students. The aim of this class is to learn 75 Kanji characters at the level of JLPT N4-N3.					
授業の内容 漢字初級レベルの学習者を対象とします。 講義の内容は以下の通りです。 (対面) 第1回 4/27 イントロダクション、漢字 01-05 (同時双方向)第2回 5/11 漢字 06-20 (同時双方向)第3回 5/18 漢字 21-35 (対面) 第4回 5/25 漢字 36-50 (同時双方向)第5回 6/01 漢字 51-65 (同時双方向)第6回 6/08 漢字 66-75 (対面) 第7回 6/15 復習と定期試験 本学の新型コロナウイルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合があります。 授業実施形態が変更になる場合は、Google Classroom または教務情報システムより通知します。 Elementary level. Students will learn the following lessons in textbook. (Face to face) Week 1 (Apr.27) Introduction, Kanji 01-05 (Remote simultaneous interactive) Week 2 (May.11) Kanji 06-20 (Remote simultaneous interactive) Week 3 (May.18) Kanji 21-35 (Face to face) Week 4 (May 25) Kanji 36-50 (Remote simultaneous interactive) Week 5 (Jun.01) Kanji 51-65 (Remote simultaneous interactive) Week 6 (Jun.08) Kanji 66-75 (Face to face) Week 7 (Jun.15) Review and Exam If there will be any changes regarding Toyohashi University of Technology Activity Restrictions Level for Preventing the Spread of Corona virus, the course content and evaluation of achievement are subject to change. If there is any changes about a class schedule, I will inform you on Google Classroom or KYOMU JOHO SYSTEM.					
予習・復習内容 予習:教科書の指定範囲を事前に熟読すること。(90 分) 復習:次回小テストに備えて、学習した漢字の読み書きを覚えること。(90 分) Preparation: Read intensively the textbook.(90 min.) Review: Memorize reading and writing of learned kanji preparing for a quiz in the next class.(90 min.)					
関連科目 日本語 IA、基礎日本語 IA Japanese 1A, Basic Japanese 1A					
教科書 1	書名	留学生のための漢字の教科書 初級 300(改訂版)		ISBN	978-4-336-05873-7
	著者名	佐藤尚子, 佐々木仁子著	出版社	国書刊行会	出版年 2014
教科書に関する補足事項 特になし					

N/A
参考書に関する補足事項 特になし N/A
達成目標 1)初級レベル(N4～N3レベル)の漢字が使える。 2)初級レベルの漢字語彙が理解できる。 1)To read and write elementary kanji (JLP N4-N3 level). 2)To understand the vocabulary consisting of elementary kanji characters.
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準 評価方法:定期試験60%、小テスト・課題30%、授業への貢献度10% 評価基準:原則的にすべての講義に出席したものについて、上記合計点(100点満点)により次のように評価します。 S:90点以上 A:80～89点 B:70～79点 C:60～69点 Grading Policy: Final exam 60%, Quizzes and assignments 30%, Contribution to the class 10% Evaluation Criteria: Students who meet required attendance will be evaluated as follows by the total points (out of 100 points) obtained from what shown above: S: 90 or higher A: between 80 and 89 B: between 70 and 79 C: between 60 and 69
定期試験 授業と定期試験(対面) Regular Class and Examination(Face to Face)
定期試験詳細 時間の前半は授業、後半は定期試験を実施する(講義室を使用)
その他 特になし N/A
ウェルカムページ 特になし N/A
オフィスアワー 金曜 11:00～12:00 メール連絡の時は、「件名」に「Kanji IA の～です」と書いてください。(「～」にはあなたの名前) Friday 11:00-12:00 When you contact by e-mail, write "I am (your name) of Kanji IA" as the subject.
学習・教育到達目標との対応

機械工学課程

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

電気・電子情報工学課程

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

情報・知能工学課程

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

応用化学・生命工学課程

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

建築・都市システム学課程

(E)【社会基盤コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力

国内外において、論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力を身につけている。

Undergraduate Program of Mechanical Engineering

(E) Expression and communication ability for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

Undergraduate Program of Electrical and Electronic Information Engineering

(E) Expression and communication ability for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

Undergraduate Program of Computer Science and Engineering

(E) Expression and communication skills for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

(E) Expression and communication skills for success home and abroad

Have the ability to effectively express and communicate one's own ideas and points in question worldwide

Undergraduate Program of Architecture and Civil Engineering

(E) (Civil and Environmental Engineering Course) Expression and communication skills to be successful at home and abroad

Have communication skills to appropriately express one's own ideas and points in question at home and abroad through papers, oral reports or information media and to lead discussions or negotiations

キーワード

漢字 初級 N3 N4

Kanji elementary N3 N4

(B10334060)漢字ⅡA[Kanji 2A]

科目名[英文名]	漢字ⅡA[Kanji 2A]				
時間割番号	B10334060	区分	外国語科目	選択必須	選択
開講学期	後期1	曜日時限	月 1～1	単位数	0.5
開講学部等	工学部			対象年次	1～
開講学科	機械工学課程, 建築・都市システム学課程, 電気・電子情報工学課程, 情報・知能工学課程, 応用化学・生命工学課程			開講年次	B1
担当教員[ローマ字表記]	吉村 弓子 YOSHIMURA Yumiko				
ナンバリング	GEN_FOR26020				
授業の目標 留学生対象の授業です。日本語能力試験(JLPT)N4～N3レベルの漢字 75 字を習得します。 This is a Japanese language class for international students. The aim of this class is to learn 75 Kanji characters at the level of JLPT N4-N3.					
授業の内容 漢字初級レベルの学習者を対象とします。 講義の内容は以下の通りです。 (対面) 第1回 10/18 漢字 151-160 (同時双方向)第2回 10/25 漢字 161-170 (同時双方向)第3回 11/01 漢字 171-180 (対面) 第4回 11/08 漢字 181-190 (同時双方向)第5回 11/15 漢字 191-200 (同時双方向)第6回 11/22 漢字 201-210 (同時双方向)第7回 11/29 漢字 211-220 (対面) 第8回 12/06 漢字 221-225 と定期試験					
本学の新型コロナウイルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合があります。 授業実施形態が変更になる場合は、Google Classroom または教務情報システムより通知します。 Elementary level. Students will learn the following lessons in textbook. (Face to face) Week 1 (Oct.18 Kanji 151-160 (Remote simultaneous interactive) Week 2 (Oct.25) Kanji 161-170 (Remote simultaneous interactive) Week 3 (Nov.01) Kanji 171-180 (Face to face) Week 4 (Nov.08) Kanji 181-190 (Remote simultaneous interactive) Week 5 (Nov.15) Kanji 191-200 (Remote simultaneous interactive) Week 6 (Nov.22) Kanji 201-210 (Remote simultaneous interactive) Week 7 (Nov.29) Kanji 211-220 (Face to face) Week 8 (Dec.06) Kanji 221-225 and Exam					
If there will be any changes regarding Toyohashi University of Technology Activity Restrictions Level for Preventing the Spread of Corona virus, the course content and evaluation of achievement are subject to change. If there is any changes about a class schedule, I will inform you on Google Classroom or KYOMU JOHO SYSTEM.					
予習・復習内容 予習:教科書の指定範囲を事前に熟読すること。(90 分) 復習:次回小テストに備えて、学習した漢字の読み書きを覚えること。(90 分) Preparation: Read intensively the textbook.(90 min.) Review: Memorize reading and writing of learned kanji preparing for a quiz in the next class.(90 min.)					
関連科目 日本語 2A、基礎日本語 2A Japanese 2A, Basic Japanese 2A					
教科書 1	書名	留学生のための漢字の教科書 初級 300(改訂版)		ISBN	978-4-336-05873-7
	著者名	佐藤尚子, 佐々木仁子著	出版社	国書刊行会	出版年 2014

教科書に関する補足事項 特になし N/A
参考書に関する補足事項 特になし N/A
達成目標 1)初級レベル(N4～N3レベル)の漢字が使える。 2)初級レベルの漢字語彙が理解できる。 1)To read and write elementary kanji (JLP N4-N3 level). 2)To understand the vocabulary consisting of elementary kanji characters.
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準 評価方法:定期試験60%、小テスト・課題30%、授業への貢献度10% 評価基準:原則的にすべての講義に出席したものについて、上記合計点(100点満点)により次のように評価します。 S:90点以上 A:80～89点 B:70～79点 C:60～69点 Grading Policy: Final exam 60%, Quizzes and assignments 30%, Contribution to the class 10% Evaluation Criteria: Students who meet required attendance will be evaluated as follows by the total points (out of 100 points) obtained from what shown above: S: 90 or higher A: between 80 and 89 B: between 70 and 79 C: between 60 and 69
定期試験 授業と定期試験(対面) Regular Class and Examination(Face to Face)
定期試験詳細 時間の前半は授業、後半は定期試験を実施する(講義室を使用)
その他 特になし N/A
ウェルカムページ 特になし N/A
オフィスアワー 金曜 11:00～12:00 メール連絡の時は、「件名」に「Kanji IIA の～です」と書いてください。(「～」にはあなたの名前) Friday 11:00-12:00 When you contact by e-mail, write "I am (your name) of Kanji 2A" as the subject.

学習・教育到達目標との対応

機械工学課程

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

(F)最新の技術や社会環境の変化に対する探究心と持続的学習力

社会、環境、技術等の変化に対応して、継続的に自ら学習する能力を身につけている。

電気・電子情報工学課程

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

(F)最新の技術や社会環境の変化に対する探究心と持続的学習力

社会、環境、技術等の変化に対応して、生涯にわたって自発的に学習する能力を身につけている。

情報・知能工学課程

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

(F)最新の技術や社会環境の変化に対する探究心と持続的学習力

社会、環境、技術等の変化に対応して、生涯にわたって自発的に学習する能力を身につけている。

応用化学・生命工学課程

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

(F)最新の技術や社会環境の変化に対する探究心と持続的学習力

社会、環境、技術等の変化に対応して、継続的に自ら学習する能力を身につけている。

建築・都市システム学課程

(E)【建築コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力

国の内外において、論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力を身につけている。

(F)【建築コース】最新の技術に対する探求心と持続的学習力

つねに新しい技術を探求し、社会環境の変化に対応して継続的に自ら学習する能力を身につけている。

(E)【社会基盤コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力

国の内外において、論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力を身につけている。

(F)【社会基盤コース】最新の技術に対する探求心と持続的学習力

つねに新しい技術を探求し、社会環境の変化に対応して継続的に自ら学習する能力を身につけている。

Undergraduate Program of Mechanical Engineering

(E) Expression and communication ability for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

(F) Inquisitive outlook and skills for continuous learning in response to state-of-the-art technology and changes in the social environment

Have the skills for self-motivated learning on a continuous basis in response to changes in society, environment, technology, etc.

Undergraduate Program of Electrical and Electronic Information Engineering

(E) Expression and communication ability for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

(F) Inquisitive outlook and skills for continuous learning in response to state-of-the-art technology and changes in the social environment

Have the skills to voluntarily learn for the entire lifetime in response to changes in society, environment, technology, etc.

Undergraduate Program of Computer Science and Engineering

(E) Expression and communication skills for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

(F) Inquisitive outlook and skills for continuous learning in response to state-of-the-art technology and changes in the social environment

Have the skills to voluntarily learn for one's entire lifetime in response to changes in society, environment, technology, etc.

(E) Expression and communication skills for success home and abroad

Have the ability to effectively express and communicate one's own ideas and points in question worldwide

(F) Inquisitive attitude and skills for continuous learning in response to state-of-the-art technology and changes in the social environment

Have the skills to voluntarily learn on a continuous basis in response to changes in society, environment, technology, etc.

Undergraduate Program of Architecture and Civil Engineering

(E) (Architecture and Building Science Course) Expression and communication skills for success at home and abroad

Have communication skills to appropriately express one's own ideas and points in question at home and abroad through papers, oral reports or information media and to lead discussions or negotiations

(F) (Architecture and Building Science Course) Inquisitive attitude and skills for continuous learning in response to state-of-the-art technology

Have the ability to explore new technologies all the time and to voluntarily learn on a continuous basis in response to changes in the social environment

(E) (Civil and Environmental Engineering Course) Expression and communication skills to be successful at home and abroad

Have communication skills to appropriately express one's own ideas and points in question at home and abroad through papers, oral reports or information media and to lead discussions or negotiations

(F) (Civil and Environmental Engineering Course) Inquisitive outlook and skills for continuous learning in response to state-of-the-art technology

Have the ability to explore new technology all the time and to voluntarily learn in response to changes in the social environment on a continual basis

キーワード

漢字 初級 N3 N4

Kanji elementary N3 N4

(B10334070)漢字ⅢA[Kanji 3A]

科目名[英文名]	漢字ⅢA[Kanji 3A]				
時間割番号	B10334070	区分	外国語科目	選択必須	選択
開講学期	前期1	曜日時限	金 4～4	単位数	0.5
開講学部等	工学部			対象年次	2～
開講学科	機械工学課程, 建築・都市システム学課程, 電気・電子情報工学課程, 情報・知能工学課程, 応用化学・生命工学課程			開講年次	B2
担当教員[ローマ字表記]	村松 由起子 MURAMATSU Yukiko				
ナンバリング	GEN_FOR26020				
授業の目標 GAC 留学生対象の授業です。日本語能力試験(JLPT)N2レベルの漢字を習得します。 This is a Japanese language class for GAC international students. The aim of this class is to learn JLPT N2 level Kanji.					
授業の内容 上級レベルの学習者を対象とします。 講義の内容は以下の通りです。 (対面／同時双方向) 第1回 L.1,2 (対面／同時双方向) 第2回 L.3,4 (対面／同時双方向) 第3回 L.5,6 (対面／同時双方向) 第4回 L.7,8 (対面／同時双方向) 第5回 L.9,10 (対面／同時双方向) 第6回 L.11,12 (対面／同時双方向) 第7回 L.13,14,15 と定期試験 本学の新型コロナウイルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容及び成績の評価法に変更が生じる場合があります。 Level: Advanced level (JLPT N1 level) Students will learn the following lessons in textbook. (face to face/remote simultaneous interactive) Week1. L.1,2 (face to face/remote simultaneous interactive) Week2. L.3,4 (face to face/remote simultaneous interactive) Week3. L.5,6 (face to face/remote simultaneous interactive) Week 4. L.7,8 (face to face/remote simultaneous interactive) Week 5. L.9.,10 (face to face/remote simultaneous interactive) Week 6. L.11,12 (face to face/remote simultaneous interactive) Week 7. L.13,14,15,Exam If there will be any changes regarding Toyohashi University of Technology Activity Restrictions Level for Preventing the Spread of Corona virus, the course content and evaluation of achievement are subject to change.					
予習・復習内容 予習:教科書の指定範囲を事前に熟読し, 新出語について調べておくこと(30 分) 復習:ノートをしっかり整理する。(30 分) "To enhance a learning effect, students are encouraged to refer to their textbox etc To prepare for and review the lecture for around 30 minutes each."					
関連科目 日本語ⅢA、基礎日本語ⅢA Japanese ⅢA, Basic Japanese ⅢA					

教科書 1	書名	留学生のための漢字の教科書 中級 700 改訂版		ISBN	9784336061362	
	著者名	佐藤尚子, 佐々木 仁子著	出版社	国書刊行会	出版年	
教科書に関する補足事項 特になし N/A						
参考書に関する補足事項 特になし N/A						
達成目標 1) 中級レベル(N2 レベル)の漢字が使える。 2) 中級レベルの漢字語彙が理解できる。 1) To read and write intermediate Kanji (JLPT N2 level). 2) To understand vocabulary of intermediate text.						
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準 評価方法: 定期試験 50%、課題 30%、授業への貢献度 20% 左記の割合で評価する。 評価基準: 原則的にすべての講義に出席したものに付き、定期試験(50 点満点)、課題(20 点)、授業への貢献度(20 点満点)の合計点(100 点満点)で以下のように評価する。 S: 達成目標をすべて達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100 点満点)が 90 点以上 A: 達成目標を 80% 達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100 点満点)が 80 点以上 B: 達成目標を 70% 達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100 点満点)が 70 点以上 C: 達成目標を 60% 達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100 点満点)が 60 点以上 Grading Policy: Final exam 50%, assignments 30% , contribution to the class 20%. Students who attend all classes will be evaluated as follows: S: Achieved all goals and obtained total points of midterm exam and term exam, 90 or higher (out of 100 points). A: Achieved 80% goals and obtained total points of midterm exam and term exam, 80 or higher (out of 100 points). B: Achieved 70% of goals and obtained total points of midterm exam and term exam, 70 or higher (out of 100 points). C: Achieved 60% of goals and obtained total points of midterm exam and term exam, 60 or higher (out of 100 points).						
定期試験 定期試験を実施(対面) Examination(Face to Face)						
定期試験詳細 特になし N/A						
その他 特になし N/A						
ウェルカムページ 特になし N/A						
オフィスアワー 水曜日 13:15~13:45(事前にメールで予約してください) Wed. 13:15~13:45(Please contact me by e-mail before your visit.)						
学習・教育到達目標との対応 機械工学課程 (E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力 自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。 電気・電子情報工学課程 (E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力 自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。 情報・知能工学課程						

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

応用化学・生命工学課程

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国の内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

建築・都市システム学課程

(E)【建築コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力

国の内外において、論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力を身につけている。

(E)【社会基盤コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力

国の内外において、論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力を身につけている。

Undergraduate Program of Mechanical Engineering

(E) Expression and communication ability for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

Undergraduate Program of Electrical and Electronic Information Engineering

(E) Expression and communication ability for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

Undergraduate Program of Computer Science and Engineering

(E) Expression and communication skills for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

(E) Expression and communication skills for success home and abroad

Have the ability to effectively express and communicate one's own ideas and points in question worldwide

Undergraduate Program of Architecture and Civil Engineering

(E) (Architecture and Building Science Course) Expression and communication skills for success at home and abroad

Have communication skills to appropriately express one's own ideas and points in question at home and abroad through papers, oral reports or information media and to lead discussions or negotiations

(E) (Civil and Environmental Engineering Course) Expression and communication skills to be successful at home and abroad

Have communication skills to appropriately express one's own ideas and points in question at home and abroad through papers, oral reports or information media and to lead discussions or negotiations

キーワード

(B10334080)漢字ⅣA[Kanji 4A]

科目名[英文名]	漢字ⅣA[Kanji 4A]				
時間割番号	B10334080	区分	外国語科目	選択必須	選択
開講学期	後期1	曜日時限	水 1～1	単位数	0.5
開講学部等	工学部			対象年次	2～
開講学科	機械工学課程, 建築・都市システム学課程, 電気・電子情報工学課程, 情報・知能工学課程, 応用化学・生命工学課程			開講年次	B2
担当教員[ローマ字表記]	村松 由起子 MURAMATSU Yukiko				
ナンバリング	GEN_FOR14020				
授業の目標 GAC 留学生対象の授業です。日本語能力試験(JLPT)N1レベルの漢字を習得します。 This is a Japanese language class for GAC international students. The aim of this class is to learn JLPT N1 level Kanji.					
授業の内容 上級レベルの学習者を対象とします。 講義の内容は以下の通りです。 (対面／同時双方向) 第1回 L.1 (対面／同時双方向) 第2回 L.2 (対面／同時双方向) 第3回 L.3 (対面／同時双方向) 第4回 L.4 (対面／同時双方向) 第5回 L.5 (対面／同時双方向) 第6回 L.6 (対面／同時双方向) 第7回 L.7 (対面／同時双方向) 第8回 復習 定期試験 本学の新型コロナウイルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合があります。 Level: Advanced level (JLPT N1 level) (face to face/remote simultaneous interactive) Week1. L.1 (face to face/remote simultaneous interactive) Week2. L.2 (face to face/remote simultaneous interactive) Week3. L.3 (face to face/remote simultaneous interactive) Week 4. L.4 (face to face/remote simultaneous interactive) Week 5. L.5 (face to face/remote simultaneous interactive) Week 6. L.6 (face to face/remote simultaneous interactive) Week 7. L.7 (face to face/remote simultaneous interactive) Week 8. Review& Exam If there will be any changes regarding Toyohashi University of Technology Activity Restrictions Level for Preventing the Spread of Corona virus, the course content and evaluation of achievement are subject to change.					
予習・復習内容 予習:教科書の指定範囲を事前に熟読し, 新出語について調べておくこと(30 分) 復習:ノートをしっかり整理する。(30 分) "To enhance a learning effect, students are encouraged to refer to their textbox etc To prepare for and review the lecture for around 30 minutes each."					
関連科目 日本語Ⅳ、基礎日本語ⅣA Japanese ⅣA, Basic Japanese ⅣA					
教科書 1	書名	留学生のための漢字教科書 上級 1000		ISBN	978-4-336-05355-8
	著者名	佐藤尚子、佐々木	出版社	図書刊行会	出版年

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国の内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

建築・都市システム学課程

(E)【建築コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力

国の内外において、論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力を身につけている。

(E)【社会基盤コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力

国の内外において、論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力を身につけている。

Undergraduate Program of Mechanical Engineering

(E) Expression and communication ability for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

Undergraduate Program of Electrical and Electronic Information Engineering

(E) Expression and communication ability for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

Undergraduate Program of Computer Science and Engineering

(E) Expression and communication skills for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

(E) Expression and communication skills for success home and abroad

Have the ability to effectively express and communicate one's own ideas and points in question worldwide

Undergraduate Program of Architecture and Civil Engineering

(E) (Architecture and Building Science Course) Expression and communication skills for success at home and abroad

Have communication skills to appropriately express one's own ideas and points in question at home and abroad through papers, oral reports or information media and to lead discussions or negotiations

(E) (Civil and Environmental Engineering Course) Expression and communication skills to be successful at home and abroad

Have communication skills to appropriately express one's own ideas and points in question at home and abroad through papers, oral reports or information media and to lead discussions or negotiations

キーワード

(B10334090)漢字VA[Kanji 5A]

科目名[英文名]	漢字 VA[Kanji 5A]				
時間割番号	B10334090	区分	外国語科目	選択必須	選択
開講学期	前期1	曜日時限	水 2～2	単位数	0.5
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科	機械工学課程, 建築・都市システム学課程, 電気・電子情報工学課程, 情報・知能工学課程, 応用化学・生命工学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	村松 由起子 MURAMATSU Yukiko				
ナンバリング	GEN_FOR36020				

授業の目標

GAC 留学生対象の授業です。日本語能力試験(JLPT)N1レベルの漢字を習得します。
This is a Japanese language class for GAC international students. The aim of this class is to learn JLPT N1 level Kanji.

授業の内容

上級レベルの学習者を対象とします。
講義の内容は以下の通りです。

(対面／同時双方向) 第1回 イントロダクション、L.17 (No.1498-1529)
(対面／同時双方向) 第2回 L.18 (No.1530-1561)
(対面／同時双方向) 第3回 L.19 (No.1561-1592)
(対面／同時双方向) 第4回 L.20 (No.1593-1624)
(対面／同時双方向) 第5回 L.21 (No.1625-1655)
(対面／同時双方向) 第6回 L.22 (No.1656-1687)
(対面／同時双方向) 第7回 L.23 (No.1688-1720),定期試験

本学の新型コロナウイルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合があります。

Level: Advanced level (JLPT N1 level)
Students will learn the following lessons in textbook.

(face to face/remote simultaneous interactive) Week1. Introduction & L.17
(face to face/remote simultaneous interactive) Week2. L.18
(face to face/remote simultaneous interactive) Week3. L.19
(face to face/remote simultaneous interactive) Week 4. L.20
(face to face/remote simultaneous interactive) Week 5. L.21
(face to face/remote simultaneous interactive) Week 6. L.22
(face to face/remote simultaneous interactive) Week 7. L.23, Exam

If there will be any changes regarding Toyohashi University of Technology Activity Restrictions Level for Preventing the Spread of Corona virus, the course content and evaluation of achievement are subject to change.

予習・復習内容

予習:教科書の指定範囲を事前に熟読し, 新出語について調べておくこと(30 分)
復習:ノートをしっかり整理する。(30 分)

“To enhance a learning effect, students are encouraged to refer to their textbox etc
To prepare for and review the lecture for around 30 minutes each.”

関連科目

日本語 VA、総合日本語 VA
Japanese VA, Comprehensive Japanese VA

教科書 1	書名	留学生のための漢字の教科書 上級 1000 改訂版		ISBN	9784336063021
	著者名	佐藤尚子、佐々木 仁子	出版社	図書刊行会	出版年

教科書に関する補足事項

特になし

N/A
参考書に関する補足事項 特になし N/A
達成目標 1) 上級レベル(N1 レベル)の漢字が使える。 2) 上級レベルの漢字語彙が理解できる。 1) To read and write advanced Kanji (JLPT N1 level). 2) To understand vocabulary of advanced text.
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準 評価方法: 定期試験 50%, 課題・小テスト 30%, 授業への貢献度 20% 左記の割合で評価する。 評価基準: 原則的にすべての講義に出席したものに付き、定期試験(50 点満点)、課題・小テスト(20 点)、授業への貢献度(20 点満点)の合計点(100 点満点)で以下のように評価する。 S: レポート・期末テストの合計点が 90 点(100 点満点)以上 A: レポート・期末テストの合計点が 80 点(100 点満点)以上 B: レポート・期末テストの合計点が 70 点(100 点満点)以上 C: レポート・期末テストの合計点が 60 点(100 点満点)以上 Grading Policy: Final exam 50%, short quizzes and other assignments 30% , contribution to the class 20%. Evaluation criteria Students who meet required attendance will be evaluated as follows: S: Total points obtained from exams and/or reports, etc., 90 or higher (out of 100 points). A: Total points obtained from exams and/or reports, etc., 80 or higher (out of 100 points). B: Total points obtained from exams and/or reports, etc., 70 or higher (out of 100 points). C: Total points obtained from exams and/or reports, etc., 60 or higher (out of 100 points).
定期試験 定期試験を実施(対面) Examination(Face to Face)
定期試験詳細 特になし N/A
その他 特になし N/A
ウェルカムページ 特になし N/A
オフィスアワー 水曜日 13:15~13:45(事前にメールで予約してください) Wed. 13:15~13:45(Please contact me by e-mail before your visit.)
学習・教育到達目標との対応 機械工学課程 (E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力 自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。 電気・電子情報工学課程 (E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力 自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。 情報・知能工学課程 (E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力 自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。 応用化学・生命工学課程 (E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国の内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

建築・都市システム学課程

(E)【建築コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力

国の内外において、論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力を身につけている。

(E)【社会基盤コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力

国の内外において、論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力を身につけている。

Undergraduate Program of Mechanical Engineering

(E) Expression and communication ability for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

Undergraduate Program of Electrical and Electronic Information Engineering

(E) Expression and communication ability for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

Undergraduate Program of Computer Science and Engineering

(E) Expression and communication skills for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

(E) Expression and communication skills for success home and abroad

Have the ability to effectively express and communicate one's own ideas and points in question worldwide

Undergraduate Program of Architecture and Civil Engineering

(E) (Architecture and Building Science Course) Expression and communication skills for success at home and abroad

Have communication skills to appropriately express one's own ideas and points in question at home and abroad through papers, oral reports or information media and to lead discussions or negotiations

(E) (Civil and Environmental Engineering Course) Expression and communication skills to be successful at home and abroad

Have communication skills to appropriately express one's own ideas and points in question at home and abroad through papers, oral reports or information media and to lead discussions or negotiations

キーワード

(B1033410a)日本語上級 I A(文法)[Advanced Japanese 1A(Grammar)]

科目名[英文名]	日本語上級 I A(文法)[Advanced Japanese 1A(Grammar)]				
時間割番号	B1033410a	区分	外国語科目	選択必須	選択
開講学期	後期1	曜日時限	金 1～1	単位数	0.5
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科	機械工学課程, 建築・都市システム学課程, 電気・電子情報工学課程, 情報・知能工学課程, 応用化学・生命工学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	吉村 弓子 YOSHIMURA Yumiko				
ナンバリング	GEN_LIB34020				
授業の目標					
留学生対象の授業です。日本語能力試験(JLPT)N1レベルの文法を習得します。 This is Japanese Language class for international students. The aim of this class is to learn grammar at the level of JLPT N1.					
授業の内容					
中上級レベルの学習者を対象とします。 講義の内容は以下の通りです。					
第1回 10/15 (対面) イントロダクション、第1部 第1課 時間関係(pp.8-11) 第2回 10/22 (オンデマンド) 第2課 範囲の始まり・限度(pp.12-15)、第3課 限定・非限定・不可(pp.16-19) 第3回 10/29 (オンデマンド) 第4課 例示(pp.20-23)、問題(第1課～第4課)(pp.24-25) 第4回 11/05 (対面) 第5課 関連・無関係(pp.26-29)、第6課 様子(pp.30-33) 第5回 11/12 (オンデマンド) 第7課 付随行動(pp.34-35)、第8課 逆接(pp.36-39) 第6回 11/19 (オンデマンド) 問題(第1課～第8課)(pp.40-41)、第9課 条件(pp.42-45) 第7回 11/26 (オンデマンド) 第10課 逆接条件(pp.46-49) 第8回 12/03 (対面) 第1部 復習と定期試験					
本学の新型コロナウイルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合があります。 授業実施形態が変更になる場合は、Google Classroom または教務情報システムより通知します。 Level: Upper intermediate – Advanced level (JLPT N1 level) Students will learn the following lessons in textbook.					
Week1 Oct.15 (Face to face) Introduction, Part.1 L1. Time(pp.8-11) Week2 Oct.22 (On-demand) L2. Start and End of a Range(pp.12-15), L3. Limit, Limitless, and Addition(pp.16-19) Week3 Oct.29 (On-demand) L4. Illustration(pp.20-23),Review(L.1-4)(pp.24-25) Week4 Nov.05 (Face to face) L5. Relevance and Irrelevance(pp.26-29), L6. State(pp.30-33) Week5 Nov.12 (On-demand) L7. Accompanying Action(pp.34-35), L8. Contrary Connection(pp.36-39) Week6 Nov.19 (On-demand) Review(L1-L8)(pp.40-41), L9. Condition(pp.42-45) Week7 Nov.26 (On-demand) L10. Contrary Condition(pp.46-49) Week8 Dec.03 (Face to face) Review and Final Exam					
If there will be any changes regarding Toyohashi University of Technology Activity Restrictions Level for Preventing the Spread of Corona virus, the course content and evaluation of achievement are subject to change. If there is any changes about a class schedule, I will inform you on Google Classroom or KYOMU JOHO SYSTEM.					
予習・復習内容					
予習:教科書の指定範囲を事前に熟読すること。(90分) 復習:次回小テストに備えて、文法項目や例文を覚えること。(90分) Preparation: Read the textbook intensively. Review: Read the textbook again, and memorize the grammar and sentences for a quiz next week.					
関連科目					
日本語上級 I A(語彙)、日本語上級 I A(読解) Advanced Japanese 1A(Vocabulary), Advanced Japanese 1A(Reading)					
教科書 1	書名	新完全マスターN1 文法		ISBN	9784883195640
	著者名	友松悦子	出版社	スリーエーネットワーク	出版年 2011
教科書に関する補足事項					
特になし N/A					

参考書に関する補足事項 特になし N/A
達成目標 中上級レベル(JLPT N1 レベル)の文法がわかる。 To understand grammar of upper intermediate text (JLPT N1 level).
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準 評価方法: 定期試験60%、小テスト・課題30%、授業への貢献度10% 評価基準: 原則的にすべての講義に出席したものについて、上記合計点(100 点満点)により次のように評価します。 S: 90 点以上 A: 80～89.99 点 B: 70～79.99 点 C: 60～69.99 点 Grading Policy: Final exam 60%, Quizzes and assignments 30%, Contribution to the class 10% Evaluation Criteria: Students who meet required attendance will be evaluated as follows by the total points (out of 100 points) obtained from what shown above: S: 90 or higher A: between 80 and 89.99 B: between 70 and 79.99 C: between 60 and 69.99
定期試験 授業と定期試験(対面) Regular Class and Examination(Face to Face)
定期試験詳細 時間の前半は授業、後半は定期試験を実施する(講義室を使用)
その他 特になし N/A
ウェルカムページ
オフィスアワー 金曜 11:00～12:00 メール連絡の時は、「件名」に「日本語上級 I A(文法)の～です」と書いてください。(<「～」にはあなたの名前>) Friday 11:00-12:00 When you contact by e-mail, write "I am (your name) of Advanced Japanese 1A (Grammar)" as the subject .
学習・教育到達目標との対応 機械工学課程 (E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力 自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。 (F)最新の技術や社会環境の変化に対する探究心と持続的学習力 社会、環境、技術等の変化に対応して、継続的に自ら学習する能力を身につけている。 電気・電子情報工学課程 (E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力 自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。 (F)最新の技術や社会環境の変化に対する探究心と持続的学習力 社会、環境、技術等の変化に対応して、生涯にわたって自発的に学習する能力を身につけている。

情報・知能工学課程

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

(F)最新の技術や社会環境の変化に対する探究心と持続的学習力

社会、環境、技術等の変化に対応して、生涯にわたって自発的に学習する能力を身につけている。

応用化学・生命工学課程

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

(F)最新の技術や社会環境の変化に対する探究心と持続的学習力

社会、環境、技術等の変化に対応して、継続的に自ら学習する能力を身につけている。

建築・都市システム学課程

(E)【建築コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力

国の内外において、論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力を身につけている。

(F)【建築コース】最新の技術に対する探求心と持続的学習力

つねに新しい技術を探求し、社会環境の変化に対応して継続的に自ら学習する能力を身につけている。

(E)【社会基盤コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力

国の内外において、論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力を身につけている。

(F)【社会基盤コース】最新の技術に対する探求心と持続的学習力

つねに新しい技術を探求し、社会環境の変化に対応して継続的に自ら学習する能力を身につけている。

Undergraduate Program of Mechanical Engineering

(E) Expression and communication ability for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

(F) Inquisitive outlook and skills for continuous learning in response to state-of-the-art technology and changes in the social environment

Have the skills for self-motivated learning on a continuous basis in response to changes in society, environment, technology, etc.

Undergraduate Program of Electrical and Electronic Information Engineering

(E) Expression and communication ability for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

(F) Inquisitive outlook and skills for continuous learning in response to state-of-the-art technology and changes in the social environment

Have the skills to voluntarily learn for the entire lifetime in response to changes in society, environment, technology, etc.

Undergraduate Program of Computer Science and Engineering

(E) Expression and communication skills for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

(F) Inquisitive outlook and skills for continuous learning in response to state-of-the-art technology and changes in the social environment

Have the skills to voluntarily learn for one's entire lifetime in response to changes in society, environment, technology, etc.

(E) Expression and communication skills for success home and abroad

Have the ability to effectively express and communicate one's own ideas and points in question worldwide

(F) Inquisitive attitude and skills for continuous learning in response to state-of-the-art technology and changes in the social environment

Have the skills to voluntarily learn on a continuous basis in response to changes in society, environment, technology, etc.

Undergraduate Program of Architecture and Civil Engineering

(E) (Architecture and Building Science Course) Expression and communication skills for success at home and abroad

Have communication skills to appropriately express one's own ideas and points in question at home and abroad through papers, oral reports or information media and to lead discussions or negotiations

(F) (Architecture and Building Science Course) Inquisitive attitude and skills for continuous learning in response to state-of-the-art technology

Have the ability to explore new technologies all the time and to voluntarily learn on a continuous basis in response to changes in the social environment

(E) (Civil and Environmental Engineering Course) Expression and communication skills to be successful at home and abroad

Have communication skills to appropriately express one's own ideas and points in question at home and abroad through papers, oral reports or information media and to lead discussions or negotiations

(F) (Civil and Environmental Engineering Course) Inquisitive outlook and skills for continuous learning in response to state-of-the-art technology

Have the ability to explore new technology all the time and to voluntarily learn in response to changes in the social environment

on a continual basis

キーワード

日本語、JLPT N1、文法

Japanese, JLPT N1, grammar

(B1033410b)日本語上級 I A(文法)[Advanced Japanese 1A(Grammar)]

科目名[英文名]	日本語上級 I A(文法)[Advanced Japanese 1A(Grammar)]				
時間割番号	B1033410b	区分	外国語科目	選択必須	選択
開講学期	後期1	曜日時限	金 1～1	単位数	0.5
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科	機械工学課程, 建築・都市システム学課程, 電気・電子情報工学課程, 情報・知能工学課程, 応用化学・生命工学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	村松 由起子 MURAMATSU Yukiko				
ナンバリング	GEN_LIB34020				
授業の目標					
GAC 留学生対象の授業です。日本語能力試験(JLPT)N1 レベルの文法を習得します。 This is Japanese Language class for GAC international students. The aim of this class is to lean JLPT N1 level grammar.					
授業の内容					
講義の内容は以下の通りです。					
(対面／同時双方向) 第 1 回 第 1 部 第 1 課、第 2 課 (対面／同時双方向) 第 2 回 第 1 部 第 3 課、第 4 課 (対面／同時双方向) 第 3 回 第 1 部 第 5 課、問題(第 1 課～第 4 課) (対面／同時双方向) 第 4 回 第 1 部 第 6 課、第 7 課 (対面／同時双方向) 第 5 回 第 1 部 第 8 課、問題(第 1 課～第 8 課) (対面／同時双方向) 第 6 回 第 1 部 第 9 課、第 10 課 (対面／同時双方向) 第 7 回 第 1 部 総復習 (対面／同時双方向) 第 8 回 第 1 部 まとめ、定期試験					
Students will learn the following lessons in textbook.					
(face to face/remote simultaneous interactive) Week1. Part.1 L1, L2 (face to face/remote simultaneous interactive) Week2. Part.1 L3, L4 (face to face/remote simultaneous interactive) Week3. Part.1 L5, reviewL1-L4 (face to face/remote simultaneous interactive) Week4. Part.1 L6, L7 (face to face/remote simultaneous interactive) Week5. Part.1 L8, reviewL1-L8 (face to face/remote simultaneous interactive) Week6. Part.1 L9, L10 (face to face/remote simultaneous interactive) Week7. Part.1 Review (face to face/remote simultaneous interactive) Week8. Review & Exam.					
If there will be any changes regarding Toyohashi University of Technology Activity Restrictions Level for Preventing the Spread of Corona virus, the course content and evaluation of achievement are subject to change.					
予習・復習内容					
予習:教科書の指定範囲を事前に熟読し, 新出語について調べておくこと(30 分) 復習:ノートをしっかり整理する。(30 分)					
"To enhance a learning effect, students are encouraged to refer to their textbox etc To prepare for and review the lecture for around 30 minutes each."					
関連科目					
特になし N/A					
教科書 1	書名	新完全マスターN1 文法		ISBN	9784883195640
	著者名	友松悦子	出版社	スリーエーネットワーク	出版年 2011
教科書に関する補足事項					
特になし N/A					

参考書に関する補足事項 特になし N/A
達成目標 中上級レベル(JLPT N1 レベル)の文法がわかる。 To understand grammar of upper intermediate text (JLPT N1 level).
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準 評価方法: 定期試験 50%、課題・小テスト 30%、授業への貢献度 20% 左記の割合で評価する。 評価基準: 原則的にすべての講義に出席したものにつき、定期試験(50 点満点)、課題・小テスト(20 点)、授業への貢献度(20 点満点)の合計点(100 点満点)で以下のように評価する。 S: 達成目標をすべて達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100 点満点)が 90 点以上 A: 達成目標を 80%達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100 点満点)が 80 点以上 B: 達成目標を 70%達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100 点満点)が 70 点以上 C: 達成目標を 60%達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100 点満点)が 60 点以上 Grading Policy: Final exam90% and contribution to the class10%. Students who attend all classes will be evaluated as follows: S:The total score is 90 or more A:The total score is 80 or more B:The total score is between 70-79 C:The total score is between 60-69
定期試験 定期試験を実施(対面) Examination(Face to Face)
定期試験詳細 定期試験を実施 Examination
その他 特になし N/A
ウェルカムページ 特になし N/A
オフィスアワー 水曜日 13:15-13:45(事前にメールで予約してください) Wed. 13:15-13:45 (Please contact me by e-mail before your visit.)
学習・教育到達目標との対応 機械工学課程 (E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力 自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。 電気・電子情報工学課程 (E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力 自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。 情報・知能工学課程 (E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力 自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。 応用化学・生命工学課程 (E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力 自分の論点や考えなどを国の内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。 建築・都市システム学課程 (E)【建築コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力 国の内外において、論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力を身につけている。 (E)【社会基盤コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力 国の内外において、論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードする

るコミュニケーション能力を身につけている。

Undergraduate Program of Mechanical Engineering

(E) Expression and communication ability for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

Undergraduate Program of Electrical and Electronic Information Engineering

(E) Expression and communication ability for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

Undergraduate Program of Computer Science and Engineering

(E) Expression and communication skills for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

(E) Expression and communication skills for success home and abroad

Have the ability to effectively express and communicate one's own ideas and points in question worldwide

Undergraduate Program of Architecture and Civil Engineering

(E) (Architecture and Building Science Course) Expression and communication skills for success at home and abroad

Have communication skills to appropriately express one's own ideas and points in question at home and abroad through papers, oral reports or information media and to lead discussions or negotiations

(E) (Civil and Environmental Engineering Course) Expression and communication skills to be successful at home and abroad

Have communication skills to appropriately express one's own ideas and points in question at home and abroad through papers, oral reports or information media and to lead discussions or negotiations

キーワード

日本語、JLPT N1、文法

Japanese, JLPT N1, grammar

(B10334110)日本語上級 I A(語彙)[Advanced Japanese 1A(Vocabulary)]

科目名[英文名]	日本語上級 I A(語彙)[Advanced Japanese 1A(Vocabulary)]				
時間割番号	B10334110	区分	外国語科目	選択必須	選択
開講学期	後期1	曜日時限	木 1～1	単位数	0.5
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科	機械工学課程, 建築・都市システム学課程, 電気・電子情報工学課程, 情報・知能工学課程, 応用化学・生命工学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	石川 智嘉子 ISHIKAWA Chikako				
ナンバリング	GEN_LIB34020				
授業の目標					
留学生対象の授業です。日本語能力試験(JLPT)N1 レベルの語彙を習得します。 This is Japanese Language class for international students. The aim of this class it to lean JLPT N1 level vocabulary.					
授業の内容					
中上級レベルの学習者を対象とします。 講義の内容は以下の通りです。					
(同時双方向または対面)第 1 回 第 1 部 第 1 章、第 1 課 (同時双方向または対面)第 2 回 第 1 部 第 1 章、第 2 課 (同時双方向または対面)第 3 回 第 1 部 第 2 章、第 1 課 (同時双方向または対面)第 4 回 第 1 部 第 2 章、第 2 課 (同時双方向または対面)第 5 回 第 1 部 第 3 章 (同時双方向または対面)第 6 回 第 1 部 第 4 章 (同時双方向または対面)第 7 回 第 1 部 第 5 章 (同時双方向または対面)第 8 回 第 1 部 第 6 章 定期試験(または期末課題)					
「本学の新型コロナウイルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合があります。」 授業実施形態が変更になる場合は、GoogleClassroom または教務情報システムより通知します。					
Level: Upper intermediate – Advanced level (JLPT N1 level) Students will learn the following lessons in textbook.					
(remote simultaneous interactive or face to face) Week1. Part.1 Section.1 Lesson.1 (remote simultaneous interactive or face to face) Week2. Part.1 Section.1 Lesson.2 (remote simultaneous interactive or face to face) Week3. Part.1 Section.2 Lesson.1 (remote simultaneous interactive or face to face) Week4. Part.1 Section.2 Lesson.2 (remote simultaneous interactive or face to face) Week5. Part.1 Section.3 (remote simultaneous interactive or face to face) Week6. Part.1 Section.4 (remote simultaneous interactive or face to face) Week7. Part.1 Section.5 (remote simultaneous interactive or face to face) Week8. Part.1 Section 6, Exam (or Assignment)					
If there will be any changes regarding Toyohashi University of Technology Activity Restrictions Level for Preventing the Spread of Corona virus, the course content and evaluation of achievement are subject to change. If there is any changes about a class schedule, I will inform you on Google Classroom or KYOMU JOHO SYSTEM.					
予習・復習内容					
毎回復習をしてください。(90 分) Require to review after the lesson.(90 minutes)					
関連科目					
特になし N/A					
教科書 1	書名	新完全マスターN1 語彙		ISBN	9784883195732
	著者名	伊藤裕晃他	出版社	スリーエーネットワーク	出版年 2011
教科書に関する補足事項					

特になし N/A
参考書に関する補足事項 特になし N/A
達成目標 中上級レベル(JLPT N1 レベル)の語彙がわかる。 To understand vocabulary of upper intermediate text (JLPT N1 level).
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準 評価方法: 定期試験または期末課題 50%、毎回の小テストまたは課題 30%、授業貢献度 20% 左記の割合で評価する。 評価基準: 原則的にすべての講義に出席したものにつき、定期試験または期末課題(50 点満点)、毎回の小テストまたは課題(30 点満点)、授業貢献度(20 点満点)の合計点(100 点満点)で以下のように評価する。 学部 1 年生～3 年生 S: 90 点以上 A: 80～89 点 B: 70～79 点 C: 60～69 点 学部 4 年生 A: 80 点以上 B: 65～79 点 C: 55～64 点 Grading Policy: Final exam (or Assignment) 50%, Vocabulary quiz or Homework 30%, and Contribution to the classes 20%. Students who attend all classes will be evaluated as follows: B1 to B3 students S: The total score is 90 or more A: The total score is between 80-89 B: The total score is between 70-79 C: The total score is between 60-69 B4 students A: The total score is 80 or more B: The total score is between 65-79 C: The total score is between 55-64
定期試験 定期試験を実施(対面) Examination(Face to Face)
定期試験詳細 特になし N/A
その他 特になし N/A
ウェルカムページ 特になし N/A
オフィスアワー 講義実施日の講義後 After the lecture
学習・教育到達目標との対応 (E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力 自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。 (E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力 自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。 (E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力 自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。 (E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力 自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

(E)【建築コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力

国の内外において、論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力を身につけている。

(E)【社会基盤コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力

国の内外において、論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力を身につけている。

(E) Expression and communication ability for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

(E) Expression and communication ability for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

(E) Expression and communication skills for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

(E) Expression and communication skills for success home and abroad

Have the ability to effectively express and communicate one's own ideas and points in question worldwide

(E) (Architecture and Building Science Course) Expression and communication skills for success at home and abroad

Have communication skills to appropriately express one's own ideas and points in question at home and abroad through papers, oral reports or information media and to lead discussions or negotiations

(E) (Civil and Environmental Engineering Course) Expression and communication skills to be successful at home and abroad

Have communication skills to appropriately express one's own ideas and points in question at home and abroad through papers, oral reports or information media and to lead discussions or negotiations

キーワード

日本語、JLPT N1、語彙

Japanese, JLPT N1, vocabulary

(B1033412a)日本語上級ⅡA(文法)[Advanced Japanese 2A(Grammar)]

科目名[英文名]	日本語上級ⅡA(文法)[Advanced Japanese 2A(Grammar)]				
時間割番号	B1033412a	区分	外国語科目	選択必須	選択
開講学期	前期1	曜日時限	金 1～1	単位数	0.5
開講学部等	工学部			対象年次	4～
開講学科	機械工学課程, 建築・都市システム学課程, 電気・電子情報工学課程, 情報・知能工学課程, 応用化学・生命工学課程			開講年次	B4
担当教員[ローマ字表記]	吉村 弓子 YOSHIMURA Yumiko				
ナンバリング	GEN_LIB34020				
授業の目標					
留学生対象の授業です。日本語能力試験(JLPT) N1レベルの文法を習得します。 This is a Japanese language class for international students. The aim of this class is to learn grammar at the level of JLPT N1.					
授業の内容					
上級レベルの学習者を対象とします。 講義の内容は以下の通りです。					
第1回 04/23 (対面) インTRODakションと第1部 文の文法1 IV 文法形式の整理 A 動詞の意味に着目1 (pp.94-97)					
第2回 04/30 (オンデマンド) 第1部 IV B 動詞の意味に着目2(pp.98-99)、C 古い言葉を使った言い方(pp.100-101)、D「もの・こと・ところ」を使った言い方(pp.102-103)					
第3回 05/07 (オンデマンド) 第1部 IV E 二つの言葉を組にする言い方(pp.104-105)、F 助詞・複合助詞(pp.106-107)、G 文法的性質の整理(pp.108-109)					
第4回 05/14 (対面) 第2部 文の文法2 1課 文の組み立て1 決まった形(pp.112-113)、2課 文の組み立て2 名詞を説明する形式(pp.114-115)、3課 文の組み立て3 接続に注意(pp.116-117)					
第5回 05/21 (オンデマンド) 第3部 文章の文法 1課 時制(pp.120-123)					
第6回 05/28 (オンデマンド) 第3部 文章の文法2課 条件を表す文 (pp.124-127)					
第7回 06/04 (対面) 復習と定期試験					
本学の新型コロナウイルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合があります。 授業実施形態が変更になる場合は、Google Classroom または教務情報システムより通知します。					
Level: Advanced level (JLPT N1 level) Students will learn the following lessons in textbook.					
Week 1 Apr.23 (Face to face) Introduction and Part 1. Grammar of Sentence 1 IV. Grammatical Patterns A. Focusing on the Meaning of Verbs 1(pp.94-97)					
Week 2 Apr.30 (On-demand) B. Focusing on the Meaning of Verbs 2(pp.98-99), C. Classical Expressions(pp.100-101), D.Expressions using "mono""koto""tokoro"(pp.102-103)					
Week 3 May 07 (On-demand) E. Expressions using paired words(pp.104-105), F.Particles and Compound Particles(pp.106-107), G. Grammatical Functions(pp.108-109)					
Week 4 May 14 (Face to face) Part 2. Grammar of Sentence 2 L1. Sentence Structure 1 Fixed Forms(pp.112-113), Part 2. L2. Sentence Structure 2 Forms Explaining Nouns(pp.114-115), L3. Collocations(pp.116-117)					
Week 5 May 21 (On-demand) Part 3. Grammar of Passage L1. Tense(pp.120-123)					
Week 6 May 28 (On-demand) Part 3. Grammar of Passage L2. Condition(pp.124-127)					
Week 7 Jun.04 (Face to face) Review and Exam					
If there will be any changes regarding Toyohashi University of Technology Activity Restrictions Level for Preventing the Spread of Corona virus, the course content and evaluation of achievement are subject to change. If there is any changes about a class schedule, I will inform you on Google Classroom or KYOMU JOHO SYSTEM.					
予習・復習内容					
予習:教科書の指定範囲を事前に熟読すること。(90分)					
復習:次回小テストに備えて、文法項目や例文を覚えてください。(90分)					
Preparation: Read the textbook intensively. (90min.)					
Review: Read the textbook again, and memorize the grammar and sentences for a quiz next week.(90min.)					
関連科目					
日本語上級ⅡA(語彙)、日本語上級ⅡA(読解)					

Advanced Japanese 2A (Vocabulary), Advanced Japanese 2A (Reading)						
教科書 1	書名	新完全マスター文法 N1			ISBN	9787883195640
	著者名	友松悦子ほか	出版社	スリーエーネットワーク	出版年	2015
教科書に関する補足事項						
特になし N/A						
参考書に関する補足事項						
特になし N/A						
達成目標						
1) 上級レベル(N1 レベル)の文法がわかる。 2) 文法の使い分けができる。 1) To understand grammar of advanced text(JLPT N1 level). 2) To differentiate similar grammars properly.						
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準						
評価方法: 定期試験60%、小テスト・課題30%、授業への貢献度10% 評価基準: 原則的にすべての講義に出席したものについて、上記合計点(100 点満点)により次のように評価します。 S: 90 点以上 A: 80～89 点 B: 70～79 点 C: 60～69 点 Grading Policy: Final exam 60%, Quizzes and assignments 30%, Contribution to the class 10% Evaluation Criteria: Students who meet required attendance will be evaluated as follows by the total points (out of 100 points) obtained from what shown above: S: 90 or higher A: between 80 and 89 B: between 70 and 79 C: between 60 and 69						
定期試験						
授業と定期試験(対面) Regular Class and Examination(Face to Face)						
定期試験詳細						
時間の前半は授業、後半は定期試験を実施する(講義室を使用)						
その他						
特になし N/A						
ウェルカムページ						
特になし N/A						
オフィスアワー						
金曜 11:00～12:00 メール連絡の時は、「件名」に「日本語上級ⅡA(文法)の～です」「～」には名前)と書いてください。 Friday 11:00～12:00 Write "I am (your name) of Advanced Japanese 2A (Grammar)" as the subject of your e-mail.						
学習・教育到達目標との対応						

機械工学課程

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

(F)最新の技術や社会環境の変化に対する探究心と持続的学習力

社会、環境、技術等の変化に対応して、継続的に自ら学習する能力を身につけている。

電気・電子情報工学課程

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

(F)最新の技術や社会環境の変化に対する探究心と持続的学習力

社会、環境、技術等の変化に対応して、生涯にわたって自発的に学習する能力を身につけている。

情報・知能工学課程

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

(F)最新の技術や社会環境の変化に対する探究心と持続的学習力

社会、環境、技術等の変化に対応して、生涯にわたって自発的に学習する能力を身につけている。

応用化学・生命工学課程

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

(F)最新の技術や社会環境の変化に対する探究心と持続的学習力

社会、環境、技術等の変化に対応して、継続的に自ら学習する能力を身につけている。

建築・都市システム学課程

(E)【建築コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力

国の内外において、論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力を身につけている。

(F)【建築コース】最新の技術に対する探求心と持続的学習力

つねに新しい技術を探求し、社会環境の変化に対応して継続的に自ら学習する能力を身につけている。

(E)【社会基盤コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力

国の内外において、論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力を身につけている。

(F)【社会基盤コース】最新の技術に対する探求心と持続的学習力

つねに新しい技術を探求し、社会環境の変化に対応して継続的に自ら学習する能力を身につけている。

Undergraduate Program of Mechanical Engineering

(E) Expression and communication ability for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

(F) Inquisitive outlook and skills for continuous learning in response to state-of-the-art technology and changes in the social environment

Have the skills for self-motivated learning on a continuous basis in response to changes in society, environment, technology, etc.

Undergraduate Program of Electrical and Electronic Information Engineering

(E) Expression and communication ability for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

(F) Inquisitive outlook and skills for continuous learning in response to state-of-the-art technology and changes in the social environment

Have the skills to voluntarily learn for the entire lifetime in response to changes in society, environment, technology, etc.

Undergraduate Program of Computer Science and Engineering

(E) Expression and communication skills for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

(F) Inquisitive outlook and skills for continuous learning in response to state-of-the-art technology and changes in the social environment

Have the skills to voluntarily learn for one's entire lifetime in response to changes in society, environment, technology, etc.

(E) Expression and communication skills for success home and abroad

Have the ability to effectively express and communicate one's own ideas and points in question worldwide

(F) Inquisitive attitude and skills for continuous learning in response to state-of-the-art technology and changes in the social environment

Have the skills to voluntarily learn on a continuous basis in response to changes in society, environment, technology, etc.

Undergraduate Program of Architecture and Civil Engineering

(E) (Architecture and Building Science Course) Expression and communication skills for success at home and abroad

Have communication skills to appropriately express one's own ideas and points in question at home and abroad through papers,

oral reports or information media and to lead discussions or negotiations

(F) (Architecture and Building Science Course) Inquisitive attitude and skills for continuous learning in response to state-of-the-art technology

Have the ability to explore new technologies all the time and to voluntarily learn on a continuous basis in response to changes in the social environment

(E) (Civil and Environmental Engineering Course) Expression and communication skills to be successful at home and abroad

Have communication skills to appropriately express one's own ideas and points in question at home and abroad through papers, oral reports or information media and to lead discussions or negotiations

(F) (Civil and Environmental Engineering Course) Inquisitive outlook and skills for continuous learning in response to state-of-the-art technology

Have the ability to explore new technology all the time and to voluntarily learn in response to changes in the social environment on a continual basis

キーワード

留学生 日本語上級 文法 日本語能力試験 N1

International students. Advanced Japanese, Grammar, JLPT N1

(B10334130)日本語上級ⅡA(語彙)[Advanced Japanese 2A(Vocabulary)]

科目名[英文名]	日本語上級ⅡA(語彙)[Advanced Japanese 2A(Vocaburality)]				
時間割番号	B10334130	区分	外国語科目	選択必須	選択
開講学期	前期1	曜日時限	木 1～1	単位数	0.5
開講学部等	工学部			対象年次	4～
開講学科	機械工学課程, 建築・都市システム学課程, 電気・電子情報工学課程, 情報・知能工学課程, 応用化学・生命工学課程			開講年次	B4
担当教員[ローマ字表記]	村松 由起子 MURAMATSU Yukiko				
ナンバリング	GEN_LIB34020				

授業の目標

GAC 留学生対象の授業です。日本語能力試験(JLPT)N1レベルの語彙を習得します。

This is a Japanese language class for GAC international students. The aim of this class is to learn JLPT N1 level vocabulary.

授業の内容

上級レベルの学習者を対象とします。

(対面／同時双方向)	第1回	イントロダクション
(対面／同時双方向)	第2回	第2部 1章1課
(対面／同時双方向)	第3回	第2部 1章2課
(対面／同時双方向)	第4回	第2部 2章1課
(対面／同時双方向)	第5回	第2部 2章2課
(対面／同時双方向)	第6回	第2部 3章1課
(対面／同時双方向)	第7回	第2部 3章2課 定期試験

本学の新型コロナウイルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合があります。

Level: Advanced level (JLPT N1 level)

Students will learn the following lessons in textbook.

(face to face/remote simultaneous interactive) Week1. Introduction
(face to face/remote simultaneous interactive) Week2. Part.2-1-1
(face to face/remote simultaneous interactive) Week3. Part.2-1-2
(face to face/remote simultaneous interactive) Week 4. Part.2-2-1
(face to face/remote simultaneous interactive) Week 5. Part.2-2-2
(face to face/remote simultaneous interactive) Week 6. Part.2-3-1
(face to face/remote simultaneous interactive) Week 7. Part.2-3-2.Exam.

If there will be any changes regarding Toyohashi University of Technology Activity Restrictions Level for Preventing the Spread of Corona virus, the course content and evaluation of achievement are subject to change.

予習・復習内容

予習:教科書の指定範囲を事前に熟読し,新出語について調べておくこと(30分)

復習: ノートをしっかり整理する。(30 分)

"To enhance a learning effect, students are encouraged to refer to their textbox etc. To prepare for and review the lecture for around 30 minutes each."

関連科目

日本語上級ⅡA(文法)、日本語上級ⅡA(読解)

Advanced Japanese II A(Grammar), Advanced Japanese II A(Reading)

教科書 1	書名	新完全マスター語彙 N1			ISBN	9784883195732
	著者名	伊能裕晃ほか	出版社	スリーエーネットワーク	出版年	

教科書に関する補足事項

特になし

N/A
参考書に関する補足事項 特になし N/A
達成目標 1) 上級レベル(N1 レベル)の語彙がわかる。 2) 語彙の使い分けができる。 1) To understand vocabulary of advanced text(JLPT N1 level). 2) To use synonyms properly.
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準 評価方法: 定期試験/課題 50%、課題・小テスト 30%、授業への貢献度 20% 左記の割合で評価する。 評価基準: 原則的にすべての講義に出席したものにつき、定期試験/課題(50 点満点)、課題・小テスト(20 点)、授業への貢献度(20 点満点)の合計点(100 点満点)で以下のように評価する。 S: 達成目標をすべて達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100 点満点)が 90 点以上 A: 達成目標を 80% 達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100 点満点)が 80 点以上 B: 達成目標を 70% 達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100 点満点)が 70 点以上 C: 達成目標を 60% 達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100 点満点)が 60 点以上
Grading Policy: Final exam/assignment 50%, assignments 30% , contribution to the class 20%. Evaluation criteria Students who meet required attendance will be evaluated as follows: S: Total points obtained from exams and/or reports, etc., 90 or higher (out of 100 points). A: Total points obtained from exams and/or reports, etc., 80 or higher (out of 100 points). B: Total points obtained from exams and/or reports, etc., 70 or higher (out of 100 points). C: Total points obtained from exams and/or reports, etc., 60 or higher (out of 100 points).
定期試験 定期試験を実施(対面) Examination(Face to Face)
定期試験詳細 特になし N/A
その他 特になし N/A
ウェルカムページ 特になし N/A
オフィスアワー 水曜日 13:45~14:15(事前にメールで予約してください)
Wed. 13:45~14:15(Please contact me by e-mail before your visit.)
学習・教育到達目標との対応
機械工学課程 (E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力 自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。 電気・電子情報工学課程 (E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

情報・知能工学課程

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

応用化学・生命工学課程

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国の内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

建築・都市システム学課程

(E)【建築コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力

国の内外において、論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力を身につけている。

(E)【社会基盤コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力

国の内外において、論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力を身につけている。

Undergraduate Program of Mechanical Engineering

(E) Expression and communication ability for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

Undergraduate Program of Electrical and Electronic Information Engineering

(E) Expression and communication ability for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

Undergraduate Program of Computer Science and Engineering

(E) Expression and communication skills for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

(E) Expression and communication skills for success home and abroad

Have the ability to effectively express and communicate one's own ideas and points in question worldwide

Undergraduate Program of Architecture and Civil Engineering

(E) (Architecture and Building Science Course) Expression and communication skills for success at home and abroad

Have communication skills to appropriately express one's own ideas and points in question at home and abroad through papers, oral reports or information media and to lead discussions or negotiations

(E) (Civil and Environmental Engineering Course) Expression and communication skills to be successful at home and abroad

Have communication skills to appropriately express one's own ideas and points in question at home and abroad through papers, oral reports or information media and to lead discussions or negotiations

キーワード

(B10334140)日本語ⅣA[Japanese 4A]

科目名[英文名]	日本語ⅣA[Japanese 4A]				
時間割番号	B10334140	区分	外国語科目	選択必須	選択
開講学期	後期1	曜日時限	木 1～1,金 1～1	単位数	1
開講学部等	工学部			対象年次	2～
開講学科	機械工学課程, 建築・都市システム学課程, 電気・電子情報工学課程, 情報・知能工学課程, 応用化学・生命工学課程			開講年次	B2
担当教員[ローマ字表記]	横澤 友乃, 浦野 萌 YOKOZAWA Tomoe, URANO Moyu				
ナンバリング	GEN_FOR14020				
授業の目標 留学生対象の授業です。中上級レベルの総合的な日本語力を身に付けます。 This is Japanese Language class for international students. The aim of this class is to learn lower advanced level Japanese.					
授業の内容 中上級レベルの学習者を対象とします。 講義の内容は以下の通りです。 第1回 L1-1 第2回 L1-2 第3回 L1-3 第4回 L2-1 第5回 L2-2 第6回 L2-3 第7回 L3-1 第8回 L3-2 第9回 L3-3 第10回 L4-1 第11回 L4-2 第12回 L4-3 第13回 L5-1 第14回 L5-2 第15回 復習 第16回 定期試験 Level: Lower advanced level(JLPT N2-N1 level) Students will learn the following lessons in textbook. 1. L1-1 2. L1-2 3. L1-3 4. L2-1 5. L2-2 6. L2-3 7. L3-1 8. L3-2 9. L3-3 10. L4-1 11. L4-2 12. L4-3 13. L5-1 14. L5-2 15. Review 16. Exam.					
予習・復習内容 毎回復習をしてください。 課ごとに語彙テストがあります。テストの前に新出語彙を勉強してください。 You need to review what you have learned after every class. Take a vocabulary test on the first lesson of each section. Remember the new words before the vocabulary test.					

関連科目						
教科書 1	書名	新中級から上級への日本語 本冊			ISBN	9784789014625
	著者名	鎌田修他	出版社	The Japan Times	出版年	2012
教科書に関する補足事項						
参考書に関する補足事項						
<p>達成目標 中上級レベル(JLPT N2-N1 レベル)の日本語がわかる。</p> <p>To understand lower advanced text(JLPT N2-N1 level).</p> <p>成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準 評価方法: 定期試験 90%、授業への貢献度 10% 左記の割合で評価する。 評価基準: 原則的にすべての講義に出席したものにつき、定期試験(90 点満点)、授業への貢献度(10 点満点)の合計点(100 点満点)で以下のように評価する。</p> <p>学部 1 年生～3 年生</p> <p>S: 90 点以上 A: 80～89 点 B: 70～79 点 C: 60～69 点</p> <p>学部 4 年生</p> <p>A: 80 点以上 B: 65～79 点 C: 55～64 点</p> <p>Grading Policy: Final exam 90% and contribution to the class 10%. Students who attend all classes will be evaluated as follows: B1 to B3 students S: The total score is 90 or more A: The total score is between 80-89 B: The total score is between 70-79 C: The total score is between 60-69</p> <p>B4 students A: The total score is 80 or more B: The total score is between 65-79 C: The total score is between 55-64</p>						
<p>定期試験 定期試験を実施(対面) Examination(Face to Face)</p>						
定期試験詳細						
その他						
ウェルカムページ						
オフィシアワー						
学習・教育到達目標との対応						

キーワード

中上級日本語 日本語能力試験 N2 N1

Lower advanced Japanese JLPT N2 N1

(B1033418a)総合日本語ⅤA[Comprehensive Japanese 5A]

科目名[英文名]	総合日本語ⅤA[Comprehensive Japanese 5A]				
時間割番号	B1033418a	区分	外国語科目	選択必須	選択
開講学期	前期1	曜日時限	月 3～3,火 1 ～1	単位数	1
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科	機械工学課程, 電気・電子情報工学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	浦野 萌, 横澤 友乃 URANO Moyu, YOKOZAWA Tomoe				
ナンバリング	GEN_FOR36020				

授業の目標

留学生対象の授業です。日本語能力試験(JLPT)N2レベルの文法を習得します。

This is Japanese Language class for international students. The aim of this class is to learn JLPT N2 level grammar.

授業の内容

中級レベルの学習者を対象とします。

授業形式は「対面」または「Google Meet による同時双方向」で行う予定です。

講義の内容は以下の通りです。

- 第1回 第1部 第1課、第2課
- 第2回 第1部 第3課、第4課
- 第3回 第1部 第5課、問題(第1課～第5課)
- 第4回 第1部 第6課、第7課
- 第5回 第1部 第8課、第9課
- 第6回 第1部 第10課、問題(第1課～第10課)
- 第7回 第1部 第11課、第12課
- 第8回 第1部 第13課、第14課
- 第9回 第1部 第15課、問題(第1課～第15課)
- 第10回 第1部 第16課、第17課
- 第11回 第1部 第18課、第19課
- 第12回 第1部 第20課、問題(第1課～第20課)
- 第13回 第1部 第21課、第22課
- 第14回 第1部 第23課、第24課、定期試験(対面)

本学の新型コロナウイルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合があります。

授業実施形態が変更になる場合は、GoogleClassroom より通知します。

Level: Intermediate level(JLPT N2 level)

The classes are to be held in the style of regular face to face or on Google Meet; remote simultaneous interactive, so you can talk interactively with the lecturer over the Internet at a set time.

Students will learn the following lessons in textbook.

- 1. Part.1 L1,L2
- 2. Part.1 L3,L4
- 3. Part.1 L5,reviewL1-L5
- 4. Part.1 L6,L7
- 5. Part.1 L8,L9
- 6. Part.1 L10,reviewL1-L10
- 7. Part.1 L11,L12
- 8. Part.1 L13,L14
- 9. Part.1 L15,reviewL1-L15
- 10. Part.1 L16,L17
- 11. Part.1 L18,L19
- 12. Part.1 L20,reviewL1-L20
- 13. Part.1 L21,L22
- 14. Part.1 L23,L24,Term examination (face to face)

If there will be any changes regarding Toyohashi University of Technology Activity Restrictions Level for Preventing the Spread of Corona virus, the course content and evaluation of achievement are subject to change.
If there is any changes about a class schedule, I will inform you on Google Classroom or KYOMU JOHO SYSTEM.

予習・復習内容

毎回復習をしてください。

You need to review what you have learned after every class.

関連科目

特になし

N/A

教科書 1	書名	新完全マスターN2 文法			ISBN	9784883195657
	著者名	友松悦子他	出版社	スリーエーネットワーク	出版年	2011

教科書に関する補足事項

特になし

N/A

参考書に関する補足事項

特になし

N/A

達成目標

中級レベル(JLPT N2 レベル)の文法がわかる。

To understand grammar of intermediate text(JLPT N2 level).

成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準

評価方法: 定期試験または期末課題 40%、毎回の課題 40%、授業貢献度 20% 左記の割合で評価する。
評価基準: 原則的にすべての講義に出席したものに付き、定期試験または期末課題(40 点満点)、毎回の課題(40 点満点)、授業貢献度(20 点満点)の合計点(100 点満点)で以下のように評価する。

学部 1 年生～3 年生

S: 90 点以上

A: 80～89 点

B: 70～79 点

C: 60～69 点

学部 4 年生

A: 80 点以上

B: 65～79 点

C: 55～64 点

Grading Policy:

Final exam (or Assignment) 40%, Homework 40%, and Contribution to the classes 20%.

Students who attend all classes will be evaluated as follows:

B1 to B3 students

S: The total score is 90 or more

A: The total score is between 80-89

B: The total score is between 70-79

C: The total score is between 60-69

B4 students

A: The total score is 80 or more

B: The total score is between 65-79

C: The total score is between 55-64

定期試験

定期試験を実施(対面)

Examination(Face to Face)
定期試験詳細 特になし N/A
その他 特になし N/A
ウェルカムページ 特になし N/A
オフィスアワー 平日 8:00-17:00 Weekday 8:00-17:00
学習・教育到達目標との対応
キーワード 中級日本語 日本語能力試験 N2 intermediate Japanese JLPT N2

(B1033418b)総合日本語ⅤA[Comprehensive Japanese 5A]

科目名[英文名]	総合日本語ⅤA[Comprehensive Japanese 5A]				
時間割番号	B1033418b	区分	外国語科目	選択必須	選択
開講学期	前期1	曜日時限	月 3～3,火 2～2	単位数	1
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科	情報・知能工学課程, 応用化学・生命工学課程, 建築・都市システム学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	浦野 萌, 横澤 友乃 URANO Moyu, YOKOZAWA Tomoe				
ナンバリング	GEN_FOR36020				
授業の目標 留学生対象の授業です。日本語能力試験(JLPT)N2レベルの文法を習得します。 This is Japanese Language class for international students. The aim of this class is to learn JLPT N2 level grammar.					
授業の内容 中級レベルの学習者を対象とします。 授業形式は「対面」または「Google Meet による同時双方向」で行う予定です。 講義の内容は以下の通りです。 第1回 第1部 第1課、第2課 第2回 第1部 第3課、第4課 第3回 第1部 第5課、問題(第1課～第5課) 第4回 第1部 第6課、第7課 第5回 第1部 第8課、第9課 第6回 第1部 第10課、問題(第1課～第10課) 第7回 第1部 第11課、第12課 第8回 第1部 第13課、第14課 第9回 第1部 第15課、問題(第1課～第15課) 第10回 第1部 第16課、第17課 第11回 第1部 第18課、第19課 第12回 第1部 第20課、問題(第1課～第20課) 第13回 第1部 第21課、第22課 第14回 第1部 第23課、第24課、定期試験 本学の新型コロナウイルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合があります。 授業実施形態が変更になる場合は、GoogleClassroom より通知します。 Level: Intermediate level(JLPT N2 level) The classes are to be held in the style of regular face to face or on Google Meet; remote simultaneous interactive, so you can talk interactively with the lecturer over the Internet at a set time. Students will learn the following lessons in textbook. 1. Part.1 L1,L2 2. Part.1 L3,L4 3. Part.1 L5,reviewL1-L5 4. Part.1 L6,L7 5. Part.1 L8,L9 6. Part.1 L10,reviewL1-L10 7. Part.1 L11,L12 8. Part.1 L13,L14 9. Part.1 L15,reviewL1-L15 10. Part.1 L16,L17 11. Part.1 L18,L19 12. Part.1 L20,reviewL1-L20 13. Part.1 L21,L22 14. Part.1 L23,L24,Exam					

If there will be any changes regarding Toyohashi University of Technology Activity Restrictions Level for Preventing the Spread of Corona virus, the course content and evaluation of achievement are subject to change.
If there is any changes about a class schedule, I will inform you on Google Classroom.

予習・復習内容

毎回復習をしてください。

You need to review what you have learned after every class.

関連科目

特になし

N/A

教科書 1

書名

新完全マスターN2 文法

ISBN

9784883195657

著者名

友松悦子他

出版社

スリーエーネットワーク

出版年

2011

教科書に関する補足事項

特になし

N/A

参考書に関する補足事項

特になし

N/A

達成目標

中級レベル(JLPT N2 レベル)の文法がわかる。

To understand grammar of intermediate text(JLPT N2 level).

成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準

評価方法: 定期試験 40%、課題 40%、授業への貢献度 20% 左記の割合で評価する。

評価基準: 原則的にすべての講義に出席したものに付き、定期試験または期末課題(40 点満点)、課題(40 点満点)、授業への貢献度(20 点満点)の合計点(100 点満点)で以下のように評価する。

学部 1 年生～3 年生

S: 90 点以上

A: 80～89 点

B: 70～79 点

C: 60～69 点

学部 4 年生

A: 80 点以上

B: 65～79 点

C: 55～64 点

Grading Policy:

Final exam(or Assignment) 40%, Homework 40%, and Contribution to the classes 20%.

Students who attend all classes will be evaluated as follows:

B1 to B3 students

S: The total score is 90 or more

A: The total score is between 80-89

B: The total score is between 70-79

C: The total score is between 60-69

B4 students

A: The total score is 80 or more

B: The total score is between 65-79

C: The total score is between 55-64

定期試験

定期試験を実施(対面)

Examination(Face to Face)

定期試験詳細

特になし

N/A

その他

特になし

N/A

ウェルカムページ

特になし

N/A
オフィスアワー 授業実施日の講義時間後、または、e-mail 等で日時を打ち合わせる。 Please contact us just after each class or make an appointment by e-mail.
学習・教育到達目標との対応
キーワード 中級日本語 日本語能力試験 N2 intermediate Japanese JLPT N2

(B1041501a)生命科学[Life Science and Chemistry]

科目名[英文名]	生命科学[Life Science and Chemistry]			
時間割番号	B1041501a	区分	学術素養科目	選択必須
開講学期	前期1	曜日時限	月 1～1	単位数
開講学部等	工学部			対象年次
開講学科	機械工学課程, 電気・電子情報工学課程			開講年次
担当教員[ローマ字表記]	浴 俊彦, 田中 照通, 吉田 祥子, 沼野 利佳 EKI Toshihiko, TANAKA Terumichi, YOSHIDA Sachiko, NUMANO Rika			
ナンバリング	GEN_FUN81010			

授業の目標

地球環境は生命と地球の共進化の歴史の中で形成され、現在の生物多様性の構築と人類の繁栄に至っている。しかしながら、人間の科学技術の行使と生産活動が地球環境問題を引き起こしている現在、理工系学生の必須知識として生命史を踏まえた生命科学を学ぶ必要がある。

本授業では、高専、高校で生物学および関連教科を体系的に学んでいない理工系学生に、生命と技術のインターフェースのあり方を考えさせる目的で生命科学の基本的知識を説明し、領域横断的な発想と最新の探査について講義する。また、講義を通じて、工学分野において生命を学ぶ意義を理解し、幅広い人間性と柔軟な考え方を養う。

The co-evolution of life and the environment of the earth has led to the current status of biodiversity and ecosystems. However, global environmental issues and climate changes caused by modern industrial technology advances exert severe effects on human life and activities as well as on biodiversity. Towards addressing these important issues, students will acquire basic knowledge of life science and global biodiversity and understand the significance of learning this subject in the field of engineering.

授業の内容

4名の教員が以下の内容・順序で遠隔講義を行う。

(オンデマンド)1 週目 生命の基本構造(沼野利佳:実務経験 UC Berkeley 研究員,理化学研究所脳科学研究センター研究員、基礎的知識 生命科学)

水が生命を生んだ／不安定なタンパク質、安定な DNA／エネルギーを作る分子たち

(オンデマンド)2 週目 生体エネルギーと代謝(沼野利佳)

酵素は生物触媒である／生体内の化学反応は電子の授受で行われる

／エネルギー分子 ATP／光合成と呼吸

(オンデマンド)3 週目 分子からみた遺伝情報～生物の設計図～(浴 俊彦:理化学研究所等で生命科学研究業務に携わった経験を持つ教員が、遺伝子科学・生命科学に関する基礎的知識について講義する)

DNA～遺伝情報をコードする分子～／複製～遺伝情報をコピーするしくみ～／転写～遺伝情報を読み出すしくみ

～

／翻訳～遺伝情報を使うしくみ～／DNA 修復と突然変異～遺伝情報の維持と変化～

(オンデマンド)4 週目 分子からみた発生～生物の体ができあがるまで～(浴 俊彦)

細胞と組織(1)～動物の体は細胞からできている～／細胞と組織(2)～細胞の増殖、分化、相互作用と死～／

生殖のしくみ～遺伝情報は両親からやってくる～／動物の体づくり(1)～組織は誘導によって作られる～／動物

の体づくり(2)～動物の体は繰り返し構造から作られる～

(オンデマンド)5 週目 分子からみた情報伝達(吉田祥子:実務経験 理化学研究所研究員,科学技術振興機構研究員、基礎的知識 生理学・薬学・神経科学)

神経細胞は「生体電池」である／化学物質が情報を伝える

／情報を受け取る分子／生き物にも DRAM と ROM がある／情報伝達は「かたち」と「時間」で決まる

(オンデマンド)6 週目 生命工学(田中照通:実務経験 三菱化学生命科学研究所特別研究員、基礎知識 生化学・分子生物学)

クローニングベクター／ゲノムライブラリー／PCR の発展と応用

／トランスジェニック生物と遺伝子治療／ES 細胞から iPS 細胞へ

(オンデマンド)7 週目 生物の進化(吉田祥子)

生命の起源／生体分子開発の歴史／生命と地球の共進化／キメラ生物の誕生／製造中止になった生物たちとヒト

の誕生

本学の新型コロナウイルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合があります。

授業実施形態が変更になる場合は、GoogleClassroom や教務情報システムより通知します。

1. Basic structure and biochemistry of life (R. Numano) (on-demand)
2. Metabolism and bioenergetics (R. Numano) (on-demand)
3. Molecular biology and genetic information (T. Eki) (on-demand)
4. Molecular and developmental biology (T. Eki) (on-demand)
5. Neuroscience and neurotransmission (S. Yoshida) (on-demand)
6. Biotechnology and genetic engineering (T. Tanaka) (on-demand)
7. Evolution and biodiversity (S. Yoshida) (on-demand)

If there will be any changes regarding Toyohashi University of Technology Activity Restrictions Level for Preventing the Spread of Corona virus, the course content and evaluation of achievement are subject to change.
If there is any changes about a class schedule, I will inform you on Google Classroom or KYOMU JOHO SYSTEM.

予習・復習内容

授業は指定の教科書を使って進め、また適宜参考資料を提供するので、講義ビデオの視聴に加えて、これらを熟読し、90 分程度の予習、復習に努めること。

参考資料等については、Google classroom にて配付する。

Students will have lessons based on information from the following textbook. Preview and review of the book are strongly encouraged. Handout will be given in Google classroom.

関連科目

あらかじめ要求される基礎知識の範囲：特になし。

関連科目：生物学、環境科学

Related subjects: Biology, Environmental Science

教科書 1	書名	理工系学生のための生命科学・環境科学			ISBN	978-4-8079-0757-1
	著者名	榊佳之, 平石明	出版社	東京化学同人	出版年	2011

教科書に関する補足事項

教科書を使用すると同時に、Google classroom にて各回の講義資料を配布する。

The textbook is used. Handout for each lecture will be given in Google classroom.

参考書に関する補足事項

特になし

N/A

達成目標

生命の生い立ちと進化、生命を構成する基本分子、基本的な化学反応、基本的な法則を理解し、自然と人間のインターフェースを考慮した将来の技術開発の基本となる知識を身につけること。工学分野において生命を学ぶ意義を理解すること。

To understand the origin and evolution of life and basic structure and function of biosystems.

To accumulate scientific knowledge regarding human-nature interface and harmonious coexistence.

To understand the significance of learning life science in engineering.

成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準

〔評価法〕オンデマンド講義で提出する小テスト・課題を 100%として成績評価する。

〔評価基準〕原則的にすべての講義に出席した者につき、下記の基準により評価する。

S: 達成目標をすべて達成しており、かつ小テスト・課題の合計点(100 点満点)が 90 点以上

A: 達成目標を 80%達成しており、かつ小テスト・課題の合計点(100 点満点)が 80 点以上

B: 達成目標を 65%達成しており、かつ小テスト・課題の合計点(100 点満点)が 70 点以上

C: 達成目標を半分以上達成しており、かつ小テスト・課題の合計点(100 点満点)が 60 点以上

[Evaluation basis] Evaluation will be based on exercise and short tests every class. Students who attend all classes will be evaluated as follows:

S: Achieved all goals and obtained points of exercise and short tests, 90 or higher (out of 100 points).

A: Achieved 80% of goals and obtained points of exercise and short tests, 80 or higher (out of 100 points).

B: Achieved 65% of goals and obtained points of exercise and short tests, 70 or higher (out of 100 points).

C: Achieved over 50% of goal and obtained points of exercise and short tests, 60 or higher (out of 100 points).

定期試験

試験期間中には何も行わない

None during exam period

定期試験詳細

特になし

N/A

その他

担当教員と連絡先:

浴 俊彦 (G-505, Ex. 6907) e-mail: eki@chem.tut.ac.jp

沼野 利佳 (G-407, Ex. 6902) e-mail: numano@chem.tut.ac.jp

吉田 祥子 (B-406, Ex. 6802) e-mail: syoshida@tut.jp

田中 照通 (G-506, Ex. 6920) e-mail: terumichi-tanaka@tut.jp

Correspondence to:

Toshihiko Eki (G-505, Ex. 6907) e-mail: eki@chem.tut.ac.jp

Rika Numano (G-407, Ex. 6902) e-mail: numano@chem.tut.ac.jp

Sachiko Yoshida (B-406, Ex. 6802) e-mail: syoshida@tut.jp

Terumichi Tanaka (G-506, Ex. 6920) e-mail: tanakat@chem.tut.ac.jp

ウェルカムページ

<https://lms.imc.tut.ac.jp>

<https://lms.imc.tut.ac.jp>

オフィスアワー

あらかじめ連絡の上、来訪のこと。また随時電子メールで対応します。

Make an appointment by e-mail.

学習・教育到達目標との対応

機械工学課程

(A) 幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力を身につけている。

(B) 技術者としての正しい倫理観と社会性

技術者としての専門的・倫理的責任を自覚し、社会における技術的課題を設定・解決・評価する能力を身につけている。

(F) 最新の技術や社会環境の変化に対する探究心と持続的学習力

社会、環境、技術等の変化に対応して、継続的に自ら学習する能力を身につけている。

電気・電子情報工学課程

(A) 幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力を身につけている。

(B) 技術者としての正しい倫理観と社会性

技術者としての専門的・倫理的責任を自覚し、社会における技術的課題を設定・解決・評価する能力を身につけている。

(C) 技術を科学的にとらえるための基礎力とその活用力

数学・自然科学・情報技術、地球環境対応技術の科目を修得することにより、科学技術に関する基礎知識を修得し、それらを活用できる能力を身につけている。

(F) 最新の技術や社会環境の変化に対する探究心と持続的学習力

社会、環境、技術等の変化に対応して、生涯にわたって自発的に学習する能力を身につけている。

Undergraduate Program of Mechanical Engineering

(A) Personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see human society from various angles with a global perspective; and to consider the symbiosis between humans and nature as well as the well-being, health and welfare of human beings

(B) Sound ethics and social awareness as engineers

Be conscious of specialized and ethical responsibilities as engineers; and have the ability to set, solve and evaluate technical issues in society

(F) Inquisitive outlook and skills for continuous learning in response to state-of-the-art technology and changes in the social environment

Have the skills for self-motivated learning on a continuous basis in response to changes in society, environment, technology, etc.

Undergraduate Program of Electrical and Electronic Information Engineering

(A) Personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see human society from various angles with a global perspective; and to consider the symbiosis between humans and nature as well as the well-being, health and welfare of human beings

(B) Sound ethics and social awareness as engineers

Be conscious of specialized and ethical responsibilities as engineers; and have the ability to set, solve and evaluate technical issues in society

(C) Basic skills to scientifically understand technology and the ability to utilize such skills

Acquire basic knowledge about scientific technology through taking courses relating to mathematics, natural science, information technology and technology for a global environment; and have the ability to utilize such knowledge

(F) Inquisitive outlook and skills for continuous learning in response to state-of-the-art technology and changes in the social environment

Have the skills to voluntarily learn for the entire lifetime in response to changes in society, environment, technology, etc.

キーワード

DNA、RNA、タンパク質、水素結合、ATP、複製・転写・翻訳、誘導、受容体、遺伝子組換え、進化、生物多様性、実務経験

DNA, RNA, protein, ATP, replication, transcription, translation, development, signal transduction, receptor, genetic engineering, evolution, biodiversity

(B1041501b)生命科学[Life Science and Chemistry]

科目名[英文名]	生命科学[Life Science and Chemistry]				
時間割番号	B1041501b	区分	学術素養科目	選択必須	必修
開講学期	前期1	曜日時限	火 1～1	単位数	1
開講学部等	工学部			対象年次	2～
開講学科	情報・知能工学課程, 応用化学・生命工学課程, 建築・都市システム学課程			開講年次	B2, B3
担当教員[ローマ字表記]	浴 俊彦, 田中 照通, 吉田 祥子, 沼野 利佳 EKI Toshihiko, TANAKA Terumichi, YOSHIDA Sachiko, NUMANO Rika				
ナンバリング	GEN_FUN81010				

授業の目標

地球環境は生命と地球の共進化の歴史の中で形成され、現在の生物多様性の構築と人類の繁栄に至っている。しかしながら、人間の科学技術の行使と生産活動が地球環境問題を引き起こしている現在、理工系学生の必須知識として生命史を踏まえた生命科学を学ぶ必要がある。

本授業では、高専、高校で生物学および関連教科を体系的に学んでいない理工系学生に、生命と技術のインターフェースのあり方を考えさせる目的で生命科学の基本的知識を説明し、領域横断的な発想と最新の探査について講義する。また、講義を通じて、工学分野において生命を学ぶ意義を理解し、幅広い人間性と柔軟な考え方を養う。

The co-evolution of life and the environment of the earth has led to the current status of biodiversity and ecosystems. However, global environmental issues and climate changes caused by modern industrial technology advances exert severe effects on human life and activities as well as on biodiversity. Towards addressing these important issues, students will acquire basic knowledge of life science and global biodiversity and understand the significance of learning this subject in the field of engineering.

授業の内容

4名の教員が以下の内容・順序で遠隔講義を行う。

(オンデマンド)1 週目 生命の基本構造(沼野利佳:実務経験 UC Berkeley 研究員,理化学研究所脳科学研究センター研究員、基礎的知識 生命科学)

水が生命を生んだ／不安定なタンパク質、安定な DNA／エネルギーを作る分子たち

(オンデマンド)2 週目 生体エネルギーと代謝(沼野利佳)

酵素は生物触媒である／生体内の化学反応は電子の授受で行われる

／エネルギー分子 ATP／光合成と呼吸

(オンデマンド)3 週目 分子からみた遺伝情報～生物の設計図～(浴 俊彦:理化学研究所等で生命科学研究業務に携わった経験を持つ教員が、遺伝子科学・生命科学に関する基礎的知識について講義する)

DNA～遺伝情報をコードする分子～／複製～遺伝情報をコピーするしくみ～／転写～遺伝情報を読み出すしくみ

～

／翻訳～遺伝情報を使うしくみ～／DNA 修復と突然変異～遺伝情報の維持と変化～

(オンデマンド)4 週目 分子からみた発生～生物の体ができあがるまで～(浴 俊彦)

細胞と組織(1)～動物の体は細胞からできている～／細胞と組織(2)～細胞の増殖、分化、相互作用と死～／

生殖のしくみ～遺伝情報は両親からやってくる～／動物の体づくり(1)～組織は誘導によって作られる～／動物

の体づくり(2)～動物の体は繰り返し構造から作られる～

(オンデマンド)5 週目 分子からみた情報伝達(吉田祥子:実務経験 理化学研究所研究員,科学技術振興機構研究員、基礎的知識 生理学・薬学・神経科学)

神経細胞は「生体電池」である／化学物質が情報を伝える

／情報を受け取る分子／生き物にも DRAM と ROM がある／情報伝達は「かたち」と「時間」で決まる

(オンデマンド)6 週目 生命工学(田中照通:実務経験 三菱化学生命科学研究所特別研究員、基礎知識 生化学・分子生物学)

クローニングベクター／ゲノムライブラリー／PCR の発展と応用

／トランスジェニック生物と遺伝子治療／ES 細胞から iPS 細胞へ

(オンデマンド)7 週目 生物の進化(吉田祥子)

生命の起源／生体分子開発の歴史／生命と地球の共進化／キメラ生物の誕生／製造中止になった生物たちとヒト

の誕生

本学の新型コロナウイルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合があります。

授業実施形態が変更になる場合は、GoogleClassroom や教務情報システムより通知します。

1. Basic structure and biochemistry of life (R. Numano) (on-demand)
2. Metabolism and bioenergetics (R. Numano) (on-demand)
3. Molecular biology and genetic information (T. Eki) (on-demand)
4. Molecular and developmental biology (T. Eki) (on-demand)
5. Neuroscience and neurotransmission (S. Yoshida) (on-demand)
6. Biotechnology and genetic engineering (T. Tanaka) (on-demand)
7. Evolution and biodiversity (S. Yoshida) (on-demand)

If there will be any changes regarding Toyohashi University of Technology Activity Restrictions Level for Preventing the Spread of Corona virus, the course content and evaluation of achievement are subject to change.
If there is any changes about a class schedule, I will inform you on Google Classroom or KYOMU JOHO SYSTEM.

予習・復習内容

授業は指定の教科書を使って進め、また適宜参考資料を提供するので、講義ビデオの視聴に加えて、これらを熟読し、90 分程度の予習、復習に努めること。

参考資料等については、Google classroom にて配付する。

Students will have lessons based on information from the following textbook. Preview and review of the book (ca. 90 min) are strongly encouraged. Handout will be given in Google classroom.

関連科目

あらかじめ要求される基礎知識の範囲：特になし。

関連科目：生物学、環境科学

Related subjects: Biology, Environmental Science

教科書 1	書名	理工系学生のための生命科学・環境科学			ISBN	978-4-8079-0757-1
	著者名	榊佳之, 平石明	出版社	東京化学同人	出版年	2011

教科書に関する補足事項

教科書を使用すると同時に、Google classroom にて各回の講義資料を配布する。

The textbook is used. Handout for each lecture will be given in Google classroom.

参考書に関する補足事項

特になし

N/A

達成目標

生命の生い立ちと進化、生命を構成する基本分子、基本的な化学反応、基本的な法則を理解し、自然と人間のインターフェースを考慮した将来の技術開発の基本となる知識を身につけること。工学分野において生命を学ぶ意義を理解すること。

To understand the origin and evolution of life and basic structure and function of biosystems.

To accumulate scientific knowledge regarding human-nature interface and harmonious coexistence.

To understand the significance of learning life science in engineering.

成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準

[評価法] オンデマンド講義で提出する小テスト・課題を 100%として成績評価する。

[評価基準] 原則的にすべての講義に出席した者につき、下記の基準により評価する。

S: 達成目標をすべて達成しており、かつ小テスト・課題の合計点(100 点満点)が 90 点以上

A: 達成目標を 80%達成しており、かつ小テスト・課題の合計点(100 点満点)が 80 点以上

B: 達成目標を 65%達成しており、かつ小テスト・課題の合計点(100 点満点)が 70 点以上

C: 達成目標を半分以上達成しており、かつ小テスト・課題の合計点(100 点満点)が 60 点以上

[Evaluation basis] Evaluation will be based on exercise and short tests every class. Students who attend all classes will be evaluated as follows:

S: Achieved all goals and obtained points of exercise and short tests, 90 or higher (out of 100 points).

A: Achieved 80% of goals and obtained points of exercise and short tests, 80 or higher (out of 100 points).

B: Achieved 65% of goals and obtained points of exercise and short tests, 70 or higher (out of 100 points).

C: Achieved over 50% of goal and obtained points of exercise and short tests, 60 or higher (out of 100 points).

定期試験

試験期間中には何も行わない

None during exam period

定期試験詳細

特になし

N/A

その他

担当教員と連絡先:

浴 俊彦(G-505, Ex. 6907) e-mail: eki@chem.tut.ac.jp

沼野 利佳(G-407, Ex. 6902) e-mail: numano@chem.tut.ac.jp

吉田 祥子(B-406, Ex. 6802) e-mail: syoshida@tut.jp

田中 照通(G-506, Ex. 6920) e-mail: terumichi-tanaka@tut.jp

Correspondence to:

Toshihiko Eki(G-505, Ex. 6907) e-mail: eki@chem.tut.ac.jp

Rika Numano(G-407, Ex. 6902) e-mail: numano@chem.tut.ac.jp

Sachiko Yoshida(B-406, Ex. 6802) e-mail: syoshida@tut.jp

Terumichi Tanaka(G-506, Ex. 6920) e-mail: tanakat@chem.tut.ac.jp

ウェルカムページ

<https://lms.imc.tut.ac.jp>

<https://lms.imc.tut.ac.jp>

オフィスアワー

あらかじめ連絡の上、来訪のこと。また随時電子メールで対応します。

Make an appointment by e-mail.

学習・教育到達目標との対応

情報・知能工学課程

(A)幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力を身につけている。

(B)技術者としての正しい倫理観と社会性

技術者としての専門的・倫理的責任を自覚し、社会における技術的課題を設定・解決・評価する能力を身につけている。

(C)技術を科学的にとらえるための基礎力とその活用力

数学・自然科学・情報技術、地球環境対応技術の科目を修得することにより、科学技術に関する基礎知識を修得し、それらを活用できる能力を身につけている。

(F)最新の技術や社会環境の変化に対する探究心と持続的学習力

社会、環境、技術等の変化に対応して、生涯にわたって自発的に学習する能力を身につけている。

応用化学・生命工学課程

(A)幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力を身につけている。

(B)技術者としての正しい倫理観と社会性

技術者としての専門的・倫理的責任を自覚し、社会における技術的課題を設定・解決・評価する能力を身につけている。

(C)技術を科学的にとらえるための基礎力とその活用力

数学・自然科学・情報技術分野、MOT、地球環境対応技術分野、知的財産分野の科目を修得することにより、科学技術に関する基礎知識を修得し、それらを活用できる能力を身につけている。

(F)最新の技術や社会環境の変化に対する探究心と持続的学習力

社会、環境、技術等の変化に対応して、継続的に自ら学習する能力を身につけている。

建築・都市システム学課程

(C)【建築コース】技術を科学的にとらえるための基礎力とその応用力

技術を裏付ける科学に関する基礎的知識の習得とそれらを応用する能力を身につけている。

(C)【社会基盤コース】技術を科学的にとらえるための基礎力とその応用力

技術を裏付ける科学に関する基礎的知識の習得とそれらを応用する能力を身につけている。

Undergraduate Program of Computer Science and Engineering

(A) Personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see human society from various angles with a global perspective; and to consider the symbiosis between humans and nature as well as the well-being, health and welfare of human beings.

(B) Sound ethics and social awareness as engineers

Be conscious of specialized and ethical responsibilities as engineers; and have the ability to set, solve and evaluate technical issues in society

(C) Basic skills to scientifically understand technology and the ability to utilize such skills

Acquire basic knowledge about scientific technology through taking courses relating to mathematics, natural science, information technology and technology for a global environment; and have the ability to utilize such knowledge

(F) Inquisitive outlook and skills for continuous learning in response to state-of-the-art technology and changes in the social environment

Have the skills to voluntarily learn for one's entire lifetime in response to changes in society, environment, technology, etc.

(A) Personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see human society from various angles with a global perspective; and to consider the symbiosis between humans and nature as well as the well-being, health and welfare of human beings

(B) Sound ethics and social awareness as engineers

Be conscious of specialized and ethical responsibilities as engineers; and have the ability to set, solve and evaluate technical issues in society

(C) Basic skills to scientifically understand technology and the ability to utilize such skills

Acquire basic knowledge about scientific technology through taking courses relating to mathematics, natural science, information technology, management of technology (MOT), technology for a global environment and intellectual property; and

have the ability to utilize such knowledge

(F) Inquisitive attitude and skills for continuous learning in response to state-of-the-art technology and changes in the social environment

Have the skills to voluntarily learn on a continuous basis in response to changes in society, environment, technology, etc.

Undergraduate Program of Architecture and Civil Engineering

(C) (Architecture and Building Science Course) Basic skills and applied skills to scientifically understand technology

Acquire basic knowledge about science to support technology; and have the ability to apply such knowledge

(C) (Civil and Environmental Engineering Course) Basic skills and applied skills to scientifically understand technology

Acquire basic knowledge about science to support technology; and have the ability to apply such knowledge

キーワード

DNA、RNA、タンパク質、水素結合、ATP、複製・転写・翻訳、誘導、受容体、遺伝子組換え、進化、生物多様性、実務経験

DNA, RNA, protein, ATP, replication, transcription, translation, development, signal transduction, receptor, genetic engineering, evolution, biodiversity

(B1041502a)環境科学[Environmental Science]

科目名[英文名]	環境科学[Environmental Science]				
時間割番号	B1041502a	区分	学術素養科目	選択必須	必修
開講学期	前期2	曜日時限	月 1～1	単位数	1
開講学部等	工学部			対象年次	2～
開講学科	機械工学課程, 電気・電子情報工学課程			開講年次	B2, B3
担当教員[ローマ字表記]	東海林 孝幸, 各教員 TOKAIRIN Takayuki, KAKUKYOUIN Kakukyouin				
ナンバリング	GEN_FUN81010				

授業の目標

現在、工学を学ぶ者すべてに求められていることは社会構造の変化つまり持続発展社会に対応した技術力である。そのための第1歩として、環境問題の本質を理解し、解決するための足掛かりとしての「環境科学」を理解することを目標とする。

What is requested for students in faculty of engineering is technology corresponding to sustainable society. As first step, students should understand essence of environmental problems, then they should also understand this Environmental Science for solution.

授業の内容

本学の新型コロナウイルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合があります。また、講義はすべて遠隔(オンデマンド方式)とします。講義動画は本学 Moodle にアクセスして視聴します。

- 1 バイオスフィアと生物多様性
 - 2 環境メディアとしての大気
 - 3 環境メディアとしての水
 - 4 環境メディアとしての土
 - 5 環境汚染と化学物質
 - 6 公害問題から環境問題へ
 - 7 環境とエネルギー、地球環境と持続社会
- (順序は変わることがあります。)
- (8 復習(45 分)・定期試験(45 分))

If there will be any changes regarding Toyohashi University of Technology Activity Restrictions Level for

Preventing the Spread of Corona virus, the course content and evaluation of achievement are subject to change. All lectures will be provided remotely (on-demand). The lecture videos will be posted on the TUT Moodle.

- 1 Biosphere and biodiversity
 - 2 Atmosphere as environmental media
 - 3 Hydrosphere as environmental media
 - 4 Geosphere as environmental media
 - 5 Environmental pollution and chemical compound
 - 6 History of environmental problems
 - 7 Environmental and energy, Global environment and sustainable society
- (8 Review(45 min)・examination(45min))

予習・復習内容

毎回の講義内容を復習するとともに、次週の内容について教科書を参考に予習してくること。

Review the contents of each lecture and prepare for the next lecture by referring to the textbook.

関連科目

教科書 1	書名	理工系学生のための生命科学・環境科学			ISBN	
	著者名	榊佳之, 平石明	出版社	東京化学同人	出版年	

教科書に関する補足事項**参考書に関する補足事項****達成目標**

環境と生命の関係・歴史を理解する
 環境メディアとしての大気、水、土壌やそのメディアによって輸送される化学物質を理解する
 過去の公害問題から現代の環境問題への変遷を知る。
 環境とエネルギーの関係を理解し、その解決のための糸口を探る力を身につける。

Understand relationship between environment and life and history of that

Understand environmental media such as atmosphere, hydrosphere and geosphere and chemical compounds which is transported by the media.

Know transition from past environmental pollution to present environmental problems

Understand relationship between environment and energy, and get ability to explore the countermeasure

成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準

講義ごと的小テストを 50%、期末試験の点数を 50%とし評価する。

評価基準:原則的にすべての講義に出席したものに付き、下記のように成績を評価する。

B1～3, M1

S:小テスト・期末テストの合計点が 90 点(100 点満点)以上

A:小テスト・期末テストの合計点が 80 点(100 点満点)以上

B:小テスト・期末テストの合計点が 70 点(100 点満点)以上

C:小テスト・期末テストの合計点が 60 点(100 点満点)以上

B4,M2

A:小テスト・期末テストの合計点が 80 点(100 点満点)以上

B:小テスト・期末テストの合計点が 65 点(100 点満点)以上

C:小テスト・期末テストの合計点が 55 点(100 点満点)以上

Quiz in every class 50%、term end examination 50%

[Evaluation basis] Students who attend all classes will be evaluated as follows:

B1～3, M1

S: Total points obtained from exams and quiz, 90 or higher (out of 100 points).

A: Total points obtained from exams and quiz, 80 or higher (out of 100 points).

B: Total points obtained from exams and quiz, 70 or higher (out of 100 points).

C: Total points obtained from exams and quiz, 60 or higher (out of 100 points).

B4, M2

A: Total points obtained from exams and quiz, 80 or higher (out of 100 points).

B: Total points obtained from exams and quiz, 65 or higher (out of 100 points).

C: Total points obtained from exams and quiz, 55 or higher (out of 100 points).

定期試験

定期試験を実施(対面)

Examination(Face to Face)

定期試験詳細

その他

東海林孝幸 研究室:G-603 内線:6911 Eメール:tokairin@ace.tut.ac.jp

井上隆信 研究室:D-811 内線:6852 Eメール:inoue@tutrp.tut.ac.jp

横田久里子 研究室:D-810 内線:6851 Eメール:yokota@ace.tut.ac.jp

山田剛史 研究室:G-507 内線:6906 Eメール:tyamada@ens.tut.ac.jp

滝川浩史 研究室:C-311 内線:6727 Eメール:takikawa@ee.tut.ac.jp

山内高弘 研究室:総研 9F 内線:7085 Eメール:yamauchi@recab.tut.ac.jp

Takayuki TOKAIRIN Room:G-603 Ex:6911 E-mail:tokairin@ace.tut.ac.jp

Takanobu INOUE Room:D-811 Ex:6852 E-mail:inoue@tutrp.tut.ac.jp

Kuriko YOKOTA Room:D-810 Ex:6851 E-mail:yokota@ace.tut.ac.jp

Tsuyoshi YAMADA Room:G-508 Ex:6794 E-mail:tyamada@ens.tut.ac.jp

Hirofumi TAKIKAWA Room:C-311 Ex:6727 E-mail:takikawa@ee.tut.ac.jp

Takahiro YAMAUCHI Room:総研 9F Ex:7085 E-mail:yamauchi@recab.tut.ac.jp

ウェルカムページ

<https://webct.edu.tut.ac.jp/webct/public/home.pl>

<https://webct.edu.tut.ac.jp/webct/public/home.pl>

オフィスアワー

適宜メールにて受け付けます。

Accept by e-mail

学習・教育到達目標との対応

機械工学課程

(A)幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力を身につけている。

(B)技術者としての正しい倫理観と社会性

技術者としての専門的・倫理的責任を自覚し、社会における技術的課題を設定・解決・評価する能力を身につけている。

(F)最新の技術や社会環境の変化に対する探究心と持続的学習力

社会、環境、技術等の変化に対応して、継続的に自ら学習する能力を身につけている。

Undergraduate Program of Mechanical Engineering

(A) Personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see human society from various angles with a global perspective; and to consider the symbiosis between humans and nature as well as the well-being, health and welfare of human beings

(B) Sound ethics and social awareness as engineers

Be conscious of specialized and ethical responsibilities as engineers; and have the ability to set, solve and evaluate technical issues in society

(F) Inquisitive outlook and skills for continuous learning in response to state-of-the-art technology and changes in the social environment

Have the skills for self-motivated learning on a continuous basis in response to changes in society, environment, technology, etc.

キーワード

環境, 実務経験

environment

(B1041502b)環境科学[Environmental Science]

科目名[英文名]	環境科学[Environmental Science]				
時間割番号	B1041502b	区分	学術素養科目	選択必須	必修
開講学期	前期2	曜日時限	火 1～1	単位数	1
開講学部等	工学部			対象年次	2～
開講学科	情報・知能工学課程, 応用化学・生命工学課程, 建築・都市システム学課程			開講年次	B2, B3
担当教員[ローマ字表記]	東海林 孝幸, 各教員 TOKAIRIN Takayuki, KAKUKYOUIN Kakukyouin				
ナンバリング	GEN_FUN81010				
授業の目標					
<p>現在、工学を学ぶ者すべてに求められていることは社会構造の変化つまり持続発展社会に対応した技術力である。そのための第1歩として、環境問題の本質を理解し、解決するための足掛かりとしての「環境科学」を理解することを目標とする。</p> <p>What is requested for students in faculty of engineering is technology corresponding to sustainable society. As first step, students should understand essence of environmental problems, then they should also understand this Environmental Science for solution.</p>					
授業の内容					
<p>本学の新型コロナウイルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合があります。また、講義はすべて遠隔(オンデマンド方式)とします。講義動画は本学 Moodle にアクセスして視聴します。</p> <p>1 バイオスフィアと生物多様性 2 環境メディアとしての大気 3 環境メディアとしての水 4 環境メディアとしての土 5 環境汚染と化学物質 6 公害問題から環境問題へ 7 環境とエネルギー、地球環境と持続社会 (順序は変わることがあります。) (8 復習(45 分)・定期試験(45 分))</p> <p>If there will be any changes regarding Toyohashi University of Technology Activity Restrictions Level for Preventing the Spread of Corona virus, the course content and evaluation of achievement are subject to change. All lectures will be provided remotely (on-demand). The lecture videos will be posted on the TUT Moodle.</p> <p>1 Biosphere and biodiversity 2 Atmosphere as environmental media 3 Hydrosphere as environmental media 4 Geosphere as environmental media 5 Environmental pollution and chemical compound 6 History of environmental problems 7 Environmental and energy, Global environment and sustainable society (Takikawa) (8 Review(45 min)・examination(45min))</p>					
予習・復習内容					
<p>毎回の講義内容を復習するとともに、次週の内容について教科書を参考に予習してくること。 Review the contents of each lecture and prepare for the next lecture by referring to the textbook.</p>					
関連科目					
教科書 1	書名	理工系学生のための生命科学・環境科学		ISBN	
	著者名	榊佳之, 平石明	出版社	東京化学同人	出版年
教科書に関する補足事項					
参考書に関する補足事項					
達成目標					
<p>環境と生命の関係・歴史を理解する 環境メディアとしての大気、水、土壌やそのメディアによって輸送される化学物質を理解する 過去の公害問題から現代の環境問題への変遷を知る。 環境とエネルギーの関係を理解し、その解決のための糸口を探る力を身につける。</p>					

<p>Understand relationship between environment and life and history of that</p> <p>Understand environmental media such as atmosphere, hydrosphere and geosphere and chemical compounds which is transported by the media.</p> <p>Know transition from past environmental pollution to present environmental problems</p> <p>Understand relationship between environment and energy, and get ability to explore the countermeasure</p>
<p>成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準</p> <p>講義ごとの小テストを 50%、期末試験の点数を 50%とし評価する。</p> <p>評価基準:原則的にすべての講義に出席したものにつき、下記のように成績を評価する。</p> <p>B1～3, M1</p> <p>S:小テスト・期末テストの合計点が 90 点(100 点満点)以上</p> <p>A:小テスト・期末テストの合計点が 80 点(100 点満点)以上</p> <p>B:小テスト・期末テストの合計点が 70 点(100 点満点)以上</p> <p>C:小テスト・期末テストの合計点が 60 点(100 点満点)以上</p> <p>B4,M2</p> <p>A:小テスト・期末テストの合計点が 80 点(100 点満点)以上</p> <p>B:小テスト・期末テストの合計点が 65 点(100 点満点)以上</p> <p>C:小テスト・期末テストの合計点が 55 点(100 点満点)以上</p> <p>Quiz in every class 50%、term end examination 50%</p> <p>[Evaluation basis] Students who attend all classes will be evaluated as follows:</p> <p>B1～3, M1</p> <p>S: Total points obtained from exams and quiz, 90 or higher (out of 100 points).</p> <p>A: Total points obtained from exams and quiz, 80 or higher (out of 100 points).</p> <p>B: Total points obtained from exams and quiz, 70 or higher (out of 100 points).</p> <p>C: Total points obtained from exams and quiz, 60 or higher (out of 100 points).</p> <p>B4, M2</p> <p>A: Total points obtained from exams and quiz, 80 or higher (out of 100 points).</p> <p>B: Total points obtained from exams and quiz, 65 or higher (out of 100 points).</p> <p>C: Total points obtained from exams and quiz, 55 or higher (out of 100 points).</p>
<p>定期試験</p> <p>定期試験を実施(対面)</p> <p>Examination(Face to Face)</p>
<p>定期試験詳細</p>
<p>その他</p> <p>東海林孝幸 研究室:G-603 内線:6911 Eメール:tokairin@ace.tut.ac.jp</p> <p>井上隆信 研究室:D-811 内線:6852 Eメール:inoue@tutrp.tut.ac.jp</p> <p>横田久里子 研究室:D-810 内線:6851 Eメール:yokota@ace.tut.ac.jp</p> <p>山田剛史 研究室:G-507 内線:6706 Eメール:tyamada@ens.tut.ac.jp</p> <p>滝川浩史 研究室:C-311 内線:6727 Eメール:takikawa@ee.tut.ac.jp</p> <p>山内高弘 研究室:総研 9F 内線:7085 Eメール:yamauchi@recab.tut.ac.jp</p> <p>Takayuki TOKAIRIN Room:G-603 Ex:6911 E-mail:tokairin@ace.tut.ac.jp</p> <p>Takanobu INOUE Room:D-811 Ex:6852 E-mail:inoue@tutrp.tut.ac.jp</p> <p>Kuriko YOKOTA Room:D-810 Ex:6851 E-mail:yokota@ace.tut.ac.jp</p> <p>Tsuyoshi YAMADA Room:G-508 Ex:6794 E-mail:tyamada@ens.tut.ac.jp</p> <p>Hirofumi TAKIKAWA Room:C-311 Ex:6727 E-mail:takikawa@ee.tut.ac.jp</p> <p>Takahiro YAMAUCHI Room:総研 9F Ex:7085 E-mail:yamauchi@recab.tut.ac.jp</p>
<p>ウェルカムページ</p> <p>https://webct.edu.tut.ac.jp/webct/public/home.pl</p> <p>https://webct.edu.tut.ac.jp/webct/public/home.pl</p>
<p>オフィスアワー</p> <p>適宜メールにて受け付けます。</p> <p>Accept by e-mail</p>
<p>学習・教育到達目標との対応</p>

キーワード

環境, 実務経験

environment

(B1042503a)技術者倫理[Ethics for Engineers]

科目名[英文名]	技術者倫理[Ethics for Engineers]				
時間割番号	B1042503a	区分	学術素養科目	選択必須	必修
開講学期	前期1	曜日時限	火 4～4	単位数	1
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科	機械工学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	麻田 祐一, 打田 憲生 ASADA Sukekazu, UCHIDA Norio				
ナンバリング	GEN_FUN81010				

授業の目標

社会人や技術者には、これまでの学生生活とは異なる緊張感が要求されます。技術者になると様々な人間関係や組織の中で活動し、またモノを通じて人々や社会と繋がっていくことになります。そういう中で信用され信頼されなければ、社会人・技術者・研究者としても良い仕事などできません。

技術者はこれまで多くの問題を解決し社会を発展させてきましたが、その一方で多くの失敗、事故や倫理的な不祥事を起こしてきたのも事実です。本講義では、そうした失敗事例について考え、技術者として倫理的に行動する力を醸成していきます。

また、技術者・社会人の準備教育として、講義時間中に考える態度を重視します。

The lecturer performs a design and development, quality control in a company and is engaged in ethic education as a professional engineer. Think about relations with the technical way and society widely; lecture.

The full-fledged citizen, such as a person of occupation, an engineer, takes the responsibility much heavier than a student. An engineer works in various human relations and organizations, and he or she is connected to people and the society through 'things.' You must come to be trusted, otherwise you cannot do good works as a full-fledged citizen.

The engineers are developing society, through solving engineering problems. On the other hand, it is a fact that they had much failure, accidents and ethical disgraceful affairs. A purpose of this subject is to develop ability to act as an engineer ethically through considering such failure examples.

Therefore I'll make you thinking all over the lecture time.

授業の内容

企業で設計・開発・品質管理、技術士として倫理教育等に携わっている教員が技術者の倫理について多面的に講義する。

第1回 ガイダンス

第2回 よりよい試行錯誤

第3回 科学・技術の中の知識

第4回 技術知の戦略 + 課題レポート

第5回 技術者倫理の目的／説得

第6回 誠実な仕事

第7回 義務と同意・説明責任 + 課題レポート

☒ 本学の新型コロナウイルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合があります。

☒ Google Classroom を用いた同時双方向授業か、オンデマンド授業とする。社会状況に応じて変更する。

☒ 授業実施形態が変更になる場合は、Google Classroom や教務情報システムより通知する。

The teacher had been engaged in a design, development, and quality control in a company, and is engaged in ethic education as a professional engineer. He lectures on the ethic of the engineer versatily.

1st. Guidance.

2nd. Better trials and errors.

3rd. Knowledges in science and engineering.

4th. An intellectual strategy of engineering. + Report

5th. The purpose of engineering ethics. And Persuasion.

6th. Faithful work.

7th. Duty, Agreement, and Accountability. + Report

☒ If there will be any changes regarding Toyohashi University of Technology Activity Restrictions Level for Preventing the Spread of Corona virus, the course content and evaluation of achievement are subject to change.

☒ remote simultaneous interactive (You can talk interactively with the lecture over the Internet at a set time.) or on-demand

☒ If there is any changes about a class schedule, I will inform you on Google Classroom or KYOMU JOHO SYSTEM.

予習・復習内容

第1回の予習として、教科書冒頭の「推薦文」と「はじめに」を読んでおいてください。

各回の復習として、習った範囲の教科書を読み直し、Qを自分なりにもう一度考えてみてください。

また、講義時数の関係で教科書の全てを講義できません。講義しないところも社会人・研究者・技術者になる上で大切ですので、自習を心がけてください。第2回～7回の予習については、前回講師からの指示に従ってください。
Self Preparation for the 1st. , Read “推薦文(A blurb)” and “はじめに(Preface)” of the textbook.
After every time, read over the part of the textbook again, and think about the Questions once again.
In addition, remember that I cannot lecture in all of textbooks, and I wish you learn all of the textbook. Because it is useful to become a full-fledged citizen like an engineer, a researcher and a developer.
Self Preparation for from the 2nd. to 7th., follow each lecturer.

関連科目 技術科学哲学 Philosophy of Science and Technology					
---	--	--	--	--	--

教科書 1	書名	技術の営みの教養基礎 技術の知と倫理			ISBN	978-4-8446-0793-9
	著者名	比屋根 均	出版社	理工図書	出版年	2012

教科書に関する補足事項
教科書を補足する講義用の資料を配布する。
Documents will be distributed.

参考書 1	書名	技術者倫理 日本の事例と考察－問題点と判断基準を探る			ISBN	978-4621085127
	著者名	田岡直規・水野朝夫・橋本義平編・日本技術士会登録技術者倫理研究会監修	出版社	丸善	出版年	2012
参考書 2	書名	技術者の倫理入門：大学講義			ISBN	978-4621300169
	著者名	杉本泰治 著；高城重厚 著，	出版社	丸善出版	出版年	2016
参考書 3	書名	誇り高い技術者になろう 第二版			ISBN	978-4-8158-0706-1
	著者名	黒田光太郎・戸田山和久・伊勢田哲治	出版社	名古屋大学出版会	出版年	2012

参考書に関する補足事項
参考書 4 書名「技術者倫理」著者名：札野順 出版社：放送大学 ISBN：978-4-595-30931-1 出版年：2009
参考書 5 書名「環境と科学技術者の倫理」著者名：P.A.Vesilind・A.S.Gunn, 日本技術士会環境部会訳編 出版社：丸善 ISBN：4-621-04779-5 出版年：2000
参考書 4 書名「技術者倫理」著者名：札野順 出版社：放送大学 ISBN：978-4-595-30931-1 出版年：2009
参考書 5 書名「環境と科学技術者の倫理」著者名：P.A.Vesilind・A.S.Gunn, 日本技術士会環境部会訳編 出版社：丸善 ISBN：4-621-04779-5 出版年：2000

達成目標
1)学生生活と技術者との主な違いや、技術者の遣り甲斐や責任について理解する。
2)技術者として直面する様々な問題について解決策を考える模擬体験をする。
3)他人の意見を聞き理解し、自分の意見を纏められる。
1)Understand the difference between students and an engineers, in their life, worth doing, and responsibility.
2)Have some simulation experience solving various problems that an engineer would be faced.
3)Able to understand the opinion of another person, and able to form your opinion.

成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準
各講義内(第1～7回)で提出する課題レポート2回：100%、左記の割合で合計で総合的に評価する。
評価基準：下記のように成績を評価する。
B1～3, M1,D1
S:総合評価が 90 点(100 点満点)以上
A:総合評価が 80 点(100 点満点)以上
B:総合評価が 70 点(100 点満点)以上
C:総合評価が 60 点(100 点満点)以上

B4,M2,D2～3
A:総合評価が 80 点(100 点満点)以上

B:総合評価が 65 点(100 点満点)以上
C:総合評価が 55 点(100 点満点)以上
Report to submit in 2Times lecture: 100%

Students will be evaluated as follows:

B1～3, M1, D1

S: Total points obtained from reports, etc., 90 or higher (out of 100 points).

A: Total points obtained from reports, etc., 80 or higher (out of 100 points).

B: Total points obtained from reports, etc., 70 or higher (out of 100 points).

C: Total points obtained from reports, etc., 60 or higher (out of 100 points).

B4, M2, D2～3

A: Total points obtained from reports, etc., 80 or higher (out of 100 points).

B: Total points obtained from reports, etc., 65 or higher (out of 100 points).

C: Total points obtained from reports, etc., 55 or higher (out of 100 points).

定期試験

レポートで実施

By Report

定期試験詳細

レポートで実施

By report

その他

講義前後の時間なら、随時質問などを受け付けます。

If you have questions.sak me before or after this lecture.

ウェルカムページ

オフィスアワー

授業時間の前後、講義室にて

In front and back of the class, at the lecture room.

学習・教育到達目標との対応

キーワード

社会人、倫理、技術論 実務経験

citizen、ethic、philosophy of technology

(B1042503b)技術者倫理[Ethics for Engineers]

科目名[英文名]	技術者倫理[Ethics for Engineers]				
時間割番号	B1042503b	区分	学術素養科目	選択必須	必修
開講学期	前期2	曜日時限	火 3～3	単位数	1
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科	電気・電子情報工学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	麻田 祐一, 打田 憲生 ASADA Sukekazu, UCHIDA Norio				
ナンバリング	GEN_FUN81010				

授業の目標

社会人や技術者には、これまでの学生生活とは異なる緊張感が要求されます。技術者になると様々な人間関係や組織の中で活動し、またモノを通じて人々や社会と繋がっていくことになります。そういう中で信用され信頼されなければ、社会人・技術者・研究者としても良い仕事などできません。

技術者はこれまで多くの問題を解決し社会を発展させてきましたが、その一方で多くの失敗、事故や倫理的な不祥事を起こしてきたのも事実です。本講義では、そうした失敗事例について考え、技術者として倫理的に行動する力を醸成していきます。

また、技術者・社会人の準備教育として、講義時間中に考える態度を重視します。

The lecturer performs a design and development, quality control in a company and is engaged in ethic education as a professional engineer. Think about relations with the technical way and society widely; lecture.

The full-fledged citizen, such as a person of occupation, an engineer, takes the responsibility much heavier than a student. An engineer works in various human relations and organizations, and he or she is connected to people and the society through 'things.' You must come to be trusted, otherwise you cannot do good works as a full-fledged citizen.

The engineers are developing society, through solving engineering problems. On the other hand, it is a fact that they had much failure, accidents and ethical disgraceful affairs. A purpose of this subject is to develop ability to act as an engineer ethically through considering such failure examples.

Therefore I'll make you thinking all over the lecture time.

授業の内容

企業で設計・開発・品質管理、技術士として倫理教育等に携わっている教員が技術者の倫理について多面的に講義する。

第1回 ガイダンス

第2回 よりよい試行錯誤

第3回 科学・技術の中の知識

第4回 技術知の戦略 + 課題レポート

第5回 技術者倫理の目的／説得

第6回 誠実な仕事

第7回 義務と同意・説明責任 + 課題レポート

☒ 本学の新型コロナウイルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合があります。

☒ Google Classroom を用いた同時双方向授業か、オンデマンド授業とする。社会状況に応じて変更する。

☒ 授業実施形態が変更になる場合は、Google Classroom や教務情報システムより通知する。

The teacher had been engaged in a design, development, and quality control in a company, and is engaged in ethic education as a professional engineer. He lectures on the ethic of the engineer versatily.

1st. Guidance.

2nd. Better trials and errors.

3rd. Knowledges in science and engineering.

4th. An intellectual strategy of engineering. + Report

5th. The purpose of engineering ethics. And Persuasion.

6th. Faithful work.

7th. Duty, Agreement, and Accountability. + Report

☒ If there will be any changes regarding Toyohashi University of Technology Activity Restrictions Level for Preventing the Spread of Corona virus, the course content and evaluation of achievement are subject to change.

☒ remote simultaneous interactive (You can talk interactively with the lecture over the Internet at a set time.) or on-demand

☒ If there is any changes about a class schedule, I will inform you on Google Classroom or KYOMU JOHO SYSTEM.

予習・復習内容

第1回の予習として、教科書冒頭の「推薦文」と「はじめに」を読んでおいてください。

各回の復習として、習った範囲の教科書を読み直し、Qを自分なりにもう一度考えてみてください。

また、講義時数の関係で教科書の全てを講義できません。講義しないところも社会人・研究者・技術者になる上で大切ですので、自習を心がけてください。第2回～8回の予習については、前回講師からの指示に従ってください。

Self Preparation for the 1st. , Read “推薦文(A blurb)” and “はじめに(Preface)” of the textbook.

After every time, read over the part of the textbook again, and think about the Questions once again.

In addition, remember that I cannot lecture in all of textbooks, and I wish you learn all of the textbook. Because it is useful to become a full-fledged citizen like an engineer, a researcher and a developer.
Self Preparation for from the 2nd. to 7th., follow each lecturer.

関連科目

技術科学哲学

Philosophy of Science and Technology

教科書 1	書名	技術の営みの教養基礎 技術の知と倫理			ISBN	978-4-8446-0793-9
	著者名	比屋根 均	出版社	理工図書	出版年	2012

教科書に関する補足事項

教科書を補足する講義用の資料を配布する。

Documents will be distributed.

参考書 1	書名	技術者倫理 日本の事例と考察－問題点と判断基準を探る			ISBN	978-4621085127
	著者名	田岡直規・水野朝夫・橋本義平編・日本技術士会登録技術者倫理研究会監修	出版社	丸善	出版年	2012
参考書 2	書名	技術者の倫理入門：大学講義			ISBN	978-4621300169
	著者名	杉本泰治 著；高城重厚 著，	出版社	丸善出版	出版年	2016
参考書 3	書名	誇り高い技術者になろう 第二版			ISBN	978-4-8158-0706-1
	著者名	黒田光太郎・戸田山和久・伊勢田哲治	出版社	名古屋大学出版会	出版年	2012

参考書に関する補足事項

参考書 4 書名「技術者倫理」著者名：札野順 出版社：放送大学 ISBN：978-4-595-30931-1

出版年：2009

参考書 5 書名「環境と科学技術者の倫理」著者名：P.A.Vesilind・A.S.Gunn, 日本技術士会環境部会訳編 出版社：丸善 ISBN：4-621-04779-5 出版年：2000

参考書 4 書名「技術者倫理」著者名：札野順 出版社：放送大学 ISBN：978-4-595-30931-1

出版年：2009

参考書 5 書名「環境と科学技術者の倫理」著者名：P.A.Vesilind・A.S.Gunn, 日本技術士会環境部会訳編 出版社：丸善 ISBN：4-621-04779-5 出版年：2000

達成目標

- 1)学生生活と技術者との主な違いや、技術者の遣り甲斐や責任について理解する。
- 2)技術者として直面する様々な問題について解決策を考える模擬体験をする。
- 3)他人の意見を聞き理解し、自分の意見を纏められる。
- 1)Understand the difference between students and an engineers, in their life, worth doing, and responsibility.
- 2)Have some simulation experience solving various problems that an engineer would be faced.
- 3)Able to understand the opinion of another person, and able to form your opinion.

成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準

各講義内(第1～7回)で提出する課題レポート2回：100%、左記の割合で合計で総合的に評価する。

評価基準：下記のように成績を評価する。

B1～3, M1,D1

S:総合評価が 90 点(100 点満点)以上

A:総合評価が 80 点(100 点満点)以上

B:総合評価が 70 点(100 点満点)以上

C:総合評価が 60 点(100 点満点)以上

B4,M2,D2～3

A:総合評価が 80 点(100 点満点)以上

B:総合評価が 65 点(100 点満点)以上

C:総合評価が 55 点(100 点満点)以上

Report to submit in 2Times lecture: 100%

Students will be evaluated as follows:

B1～3, M1, D1

S: Total points obtained from reports, etc., 90 or higher (out of 100 points).

A: Total points obtained from reports, etc., 80 or higher (out of 100 points).

B: Total points obtained from reports, etc., 70 or higher (out of 100 points).

C: Total points obtained from reports, etc., 60 or higher (out of 100 points).

B4, M2, D2～3

A: Total points obtained from reports, etc., 80 or higher (out of 100 points).

B: Total points obtained from reports, etc., 65 or higher (out of 100 points).

C: Total points obtained from reports, etc., 55 or higher (out of 100 points).

定期試験

レポートで実施

By Report

定期試験詳細

レポートで実施

By report

その他

講義前後の時間なら、随時質問などを受け付けます。

If you have questions, ask me before or after this lecture.

ウェルカムページ

オフィスアワー

授業時間の前後、講義室にて

In front and back of the class, at the lecture room.

学習・教育到達目標との対応

キーワード

社会人、倫理、技術論 実務経験

citizen, ethic, philosophy of technology

(B1042503c)技術者倫理[Ethics for Engineers]

科目名[英文名]	技術者倫理[Ethics for Engineers]				
時間割番号	B1042503c	区分	学術素養科目	選択必須	必修
開講学期	前期1	曜日時限	火 3～3	単位数	1
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科	情報・知能工学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	麻田 祐一, 打田 憲生 ASADA Sukekazu, UCHIDA Norio				
ナンバリング	GEN_FUN81010				

授業の目標

社会人や技術者には、これまでの学生生活とは異なる緊張感が要求されます。技術者になると様々な人間関係や組織の中で活動し、またモノを通じて人々や社会と繋がっていくことになります。そういう中で信用され信頼されなければ、社会人・技術者・研究者としても良い仕事などできません。

技術者はこれまで多くの問題を解決し社会を発展させてきましたが、その一方で多くの失敗、事故や倫理的な不祥事を起こしてきたのも事実です。本講義では、そうした失敗事例について考え、技術者として倫理的に行動する力を醸成していきます。

また、技術者・社会人の準備教育として、講義時間中に考える態度を重視します。

The lecturer performs a design and development, quality control in a company and is engaged in ethic education as a professional engineer. Think about relations with the technical way and society widely; lecture.

The full-fledged citizen, such as a person of occupation, an engineer, takes the responsibility much heavier than a student. An engineer works in various human relations and organizations, and he or she is connected to people and the society through 'things.' You must come to be trusted, otherwise you cannot do good works as a full-fledged citizen.

The engineers are developing society, through solving engineering problems. On the other hand, it is a fact that they had much failure, accidents and ethical disgraceful affairs. A purpose of this subject is to develop ability to act as an engineer ethically through considering such failure examples.

Therefore I'll make you thinking all over the lecture time.

授業の内容

企業で設計・開発・品質管理、技術士として倫理教育等に携わっている教員が技術者の倫理について多面的に講義する。

第1回 ガイダンス

第2回 よりよい試行錯誤

第3回 科学・技術の中の知識

第4回 技術知の戦略 + 課題レポート

第5回 技術者倫理の目的／説得

第6回 誠実な仕事

第7回 義務と同意・説明責任 + 課題レポート

☒ 本学の新型コロナウイルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合があります。

☒ Google Classroom を用いた同時双方向授業か、オンデマンド授業とする。社会状況に応じて変更する。

☒ 授業実施形態が変更になる場合は、Google Classroom や教務情報システムより通知する。

The teacher had been engaged in a design, development, and quality control in a company, and is engaged in ethic education as a professional engineer. He lectures on the ethic of the engineer versatily.

1st. Guidance.

2nd. Better trials and errors.

3rd. Knowledges in science and engineering.

4th. An intellectual strategy of engineering. + Report

5th. The purpose of engineering ethics. And Persuasion.

6th. Faithful work.

7th. Duty, Agreement, and Accountability. + Report

☒ If there will be any changes regarding Toyohashi University of Technology Activity Restrictions Level for Preventing the Spread of Corona virus, the course content and evaluation of achievement are subject to change.

☒ remote simultaneous interactive (You can talk interactively with the lecture over the Internet at a set time.) or on-demand

☒ If there is any changes about a class schedule, I will inform you on Google Classroom or KYOMU JOHO SYSTEM.

予習・復習内容

第1回の予習として、教科書冒頭の「推薦文」と「はじめに」を読んでおいてください。

各回の復習として、習った範囲の教科書を読み直し、Qを自分なりにもう一度考えてみてください。

また、講義時数の関係で教科書の全てを講義できません。講義しないところも社会人・研究者・技術者になる上で大切ですので、自習を心がけてください。第2回～7回の予習については、前回講師からの指示に従ってください。

Self Preparation for the 1st. , Read “推薦文(A blurb)” and “はじめに(Preface)” of the textbook.

After every time, read over the part of the textbook again, and think about the Questions once again.

In addition, remember that I cannot lecture in all of textbooks, and I wish you learn all of the textbook. Because it is useful to become a full-fledged citizen like an engineer, a researcher and a developer.
Self Preparation for from the 2nd. to 7th., follow each lecturer.

関連科目

技術科学哲学

Philosophy of Science and Technology

教科書 1	書名	技術の営みの教養基礎 技術の知と倫理			ISBN	978-4-8446-0793-9
	著者名	比屋根 均	出版社	理工図書	出版年	2012

教科書に関する補足事項

教科書を補足する講義用の資料を配布する。

Documents will be distributed.

参考書 1	書名	技術者倫理 日本の事例と考察－問題点と判断基準を探る			ISBN	978-4621085127
	著者名	田岡直規・水野朝夫・橋本義平編・日本技術士会登録技術者倫理研究会監修	出版社	丸善	出版年	2012
参考書 2	書名	技術者の倫理入門：大学講義			ISBN	978-4621300169
	著者名	杉本泰治 著；高城重厚 著，	出版社	丸善出版	出版年	2016
参考書 3	書名	誇り高い技術者になろう 第二版			ISBN	978-4-8158-0706-1
	著者名	黒田光太郎・戸田山和久・伊勢田哲治	出版社	名古屋大学出版会	出版年	2012

参考書に関する補足事項

参考書 4 書名「技術者倫理」著者名：札野順 出版社：放送大学 ISBN：978-4-595-30931-1

出版年：2009

参考書 5 書名「環境と科学技術者の倫理」著者名：P.A.Vesilind・A.S.Gunn, 日本技術士会環境部会訳編 出版社：丸善

ISBN：4-621-04779-5 出版年：2000

参考書 4 書名「技術者倫理」著者名：札野順 出版社：放送大学 ISBN：978-4-595-30931-1

出版年：2009

参考書 5 書名「環境と科学技術者の倫理」著者名：P.A.Vesilind・A.S.Gunn, 日本技術士会環境部会訳編 出版社：丸善

ISBN：4-621-04779-5 出版年：2000

達成目標

- 1)学生生活と技術者との主な違いや、技術者の遣り甲斐や責任について理解する。
- 2)技術者として直面する様々な問題について解決策を考える模擬体験をする。
- 3)他人の意見を聞き理解し、自分の意見を纏められる。
- 1)Understand the difference between students and an engineers, in their life, worth doing, and responsibility.
- 2)Have some simulation experience solving various problems that an engineer would be faced.
- 3)Able to understand the opinion of another person, and able to form your opinion.

成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準

各講義内(第1～7回)で提出する課題レポート2回：100%、左記の割合で合計で総合的に評価する。

評価基準：下記のように成績を評価する。

B1～3, M1,D1

S:総合評価が 90 点(100 点満点)以上

A:総合評価が 80 点(100 点満点)以上

B:総合評価が 70 点(100 点満点)以上

C:総合評価が 60 点(100 点満点)以上

B4,M2,D2～3

A:総合評価が 80 点(100 点満点)以上

B:総合評価が 65 点(100 点満点)以上

C:総合評価が 55 点(100 点満点)以上

Report to submit in 2Times lecture: 100%

Students will be evaluated as follows:

B1～3, M1, D1

S: Total points obtained from reports, etc., 90 or higher (out of 100 points).

A: Total points obtained from reports, etc., 80 or higher (out of 100 points).

B: Total points obtained from reports, etc., 70 or higher (out of 100 points).

C: Total points obtained from reports, etc., 60 or higher (out of 100 points).

B4, M2, D2～3

A: Total points obtained from reports, etc., 80 or higher (out of 100 points).

B: Total points obtained from reports, etc., 65 or higher (out of 100 points).

C: Total points obtained from reports, etc., 55 or higher (out of 100 points).

定期試験

レポートで実施

By Report

定期試験詳細

レポートで実施

By report

その他

講義前後の時間なら、随時質問などを受け付けます。

If you have questions, ask me before or after this lecture.

ウェルカムページ

オフィスアワー

授業時間の前後、講義室にて

In front and back of the class, at the lecture room.

学習・教育到達目標との対応

キーワード

社会人、倫理、技術論 実務経験

citizen, ethic, philosophy of technology

(B1042503d)技術者倫理[Ethics for Engineers]

科目名[英文名]	技術者倫理[Ethics for Engineers]				
時間割番号	B1042503d	区分	学術素養科目	選択必須	必修
開講学期	前期2	曜日時限	火 4～4	単位数	1
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科	応用化学・生命工学課程, 建築・都市システム学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	麻田 祐一, 打田 憲生 ASADA Sukekazu, UCHIDA Norio				
ナンバリング	GEN_FUN81010				

授業の目標

社会人や技術者には、これまでの学生生活とは異なる緊張感が要求されます。技術者になると様々な人間関係や組織の中で活動し、またモノを通じて人々や社会と繋がっていくことになります。そういう中で信用され信頼されなければ、社会人・技術者・研究者としても良い仕事などできません。

技術者はこれまで多くの問題を解決し社会を発展させてきましたが、その一方で多くの失敗、事故や倫理的な不祥事を起こしてきたのも事実です。本講義では、そうした失敗事例について考え、技術者として倫理的に行動する力を醸成していきます。

また、技術者・社会人の準備教育として、講義時間中に考える態度を重視します。

The lecturer performs a design and development, quality control in a company and is engaged in ethic education as a professional engineer. Think about relations with the technical way and society widely; lecture.

The full-fledged citizen, such as a person of occupation, an engineer, takes the responsibility much heavier than a student. An engineer works in various human relations and organizations, and he or she is connected to people and the society through 'things.' You must come to be trusted, otherwise you cannot do good works as a full-fledged citizen.

The engineers are developing society, through solving engineering problems. On the other hand, it is a fact that they had much failure, accidents and ethical disgraceful affairs. A purpose of this subject is to develop ability to act as an engineer ethically through considering such failure examples.

Therefore I'll make you thinking all over the lecture time.

授業の内容

企業で設計・開発・品質管理、技術士として倫理教育等に携わっている教員が技術者の倫理について多面的に講義する。

第1回 ガイダンス

第2回 よりよい試行錯誤

第3回 科学・技術の中の知識

第4回 技術知の戦略 + 課題レポート

第5回 技術者倫理の目的／説得

第6回 誠実な仕事

第7回 義務と同意・説明責任 + 課題レポート

☒ 本学の新型コロナウイルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合があります。

☒ Google Classroom を用いた同時双方向授業か、オンデマンド授業とする。社会状況に応じて変更する。

☒ 授業実施形態が変更になる場合は、Google Classroom や教務情報システムより通知する。

The teacher had been engaged in a design, development, and quality control in a company, and is engaged in ethic education as a professional engineer. He lectures on the ethic of the engineer versatily.

1st. Guidance.

2nd. Better trials and errors.

3rd. Knowledges in science and engineering.

4th. An intellectual strategy of engineering. + Report

5th. The purpose of engineering ethics. And Persuasion.

6th. Faithful work.

7th. Duty, Agreement, and Accountability. + Report

☒ If there will be any changes regarding Toyohashi University of Technology Activity Restrictions Level for Preventing the Spread of Corona virus, the course content and evaluation of achievement are subject to change.

☒ remote simultaneous interactive (You can talk interactively with the lecture over the Internet at a set time.) or on-demand

☒ If there is any changes about a class schedule, I will inform you on Google Classroom or KYOMU JOHO SYSTEM.

予習・復習内容

第1回の予習として、教科書冒頭の「推薦文」と「はじめに」を読んでおいてください。

各回の復習として、習った範囲の教科書を読み直し、Qを自分なりにもう一度考えてみてください。

また、講義時数の関係で教科書の全てを講義できません。講義しないところも社会人・研究者・技術者になる上で大切ですので、自習を心がけてください。第2回～7回の予習については、前回講師からの指示に従ってください。

Self Preparation for the 1st. , Read “推薦文(A blurb)” and “はじめに(Preface)” of the textbook.

After every time, read over the part of the textbook again, and think about the Questions once again.

In addition, remember that I cannot lecture in all of textbooks, and I wish you learn all of the textbook. Because it is useful to become a full-fledged citizen like an engineer, a researcher and a developer.
Self Preparation for from the 2nd. to 7th., follow each lecturer.

関連科目

技術科学哲学

Philosophy of Science and Technology

教科書 1	書名	技術の営みの教養基礎 技術の知と倫理			ISBN	978-4-8446-0793-9
	著者名	比屋根 均	出版社	理工図書	出版年	2012

教科書に関する補足事項

教科書を補足する講義用の資料を配布する。

Documents will be distributed.

参考書 1	書名	技術者倫理 日本の事例と考察－問題点と判断基準を探る			ISBN	978-4621085127
	著者名	田岡直規・水野朝夫・橋本義平編・日本技術士会登録技術者倫理研究会監修	出版社	丸善	出版年	2012
参考書 2	書名	技術者の倫理入門：大学講義			ISBN	978-4621300169
	著者名	杉本泰治 著；高城重厚 著，	出版社	丸善出版	出版年	2016
参考書 3	書名	誇り高い技術者になろう 第二版			ISBN	978-4-8158-0706-1
	著者名	黒田光太郎・戸田山和久・伊勢田哲治	出版社	名古屋大学出版会	出版年	2012

参考書に関する補足事項

参考書 4 書名「技術者倫理」著者名：札野順 出版社：放送大学 ISBN：978-4-595-30931-1

出版年：2009

参考書 5 書名「環境と科学技術者の倫理」著者名：P.A.Vesilind・A.S.Gunn, 日本技術士会環境部会訳編 出版社：丸善 ISBN：4-621-04779-5 出版年：2000

参考書 4 書名「技術者倫理」著者名：札野順 出版社：放送大学 ISBN：978-4-595-30931-1

出版年：2009

参考書 5 書名「環境と科学技術者の倫理」著者名：P.A.Vesilind・A.S.Gunn, 日本技術士会環境部会訳編 出版社：丸善 ISBN：4-621-04779-5 出版年：2000

達成目標

- 1)学生生活と技術者との主な違いや、技術者の遣り甲斐や責任について理解する。
 - 2)技術者として直面する様々な問題について解決策を考える模擬体験をする。
 - 3)他人の意見を聞き理解し、自分の意見を纏められる。
- 1)Understand the difference between students and an engineers, in their life, worth doing, and responsibility.
 - 2)Have some simulation experience solving various problems that an engineer would be faced.
 - 3)Able to understand the opinion of another person, and able to form your opinion.

成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準

各講義内(第1～7回)で提出する課題レポート2回：100%、左記の割合で合計で総合的に評価する。

評価基準：下記のように成績を評価する。

B1～3, M1,D1

S:総合評価が 90 点(100 点満点)以上

A:総合評価が 80 点(100 点満点)以上

B:総合評価が 70 点(100 点満点)以上

C:総合評価が 60 点(100 点満点)以上

B4,M2,D2～3

A:総合評価が 80 点(100 点満点)以上

B:総合評価が 65 点(100 点満点)以上

C:総合評価が 55 点(100 点満点)以上

Report to submit in 2Times lecture: 100%

Students will be evaluated as follows:

B1～3, M1, D1

S: Total points obtained from reports, etc., 90 or higher (out of 100 points).

A: Total points obtained from reports, etc., 80 or higher (out of 100 points).

B: Total points obtained from reports, etc., 70 or higher (out of 100 points).

C: Total points obtained from reports, etc., 60 or higher (out of 100 points).

B4, M2, D2～3

A: Total points obtained from reports, etc., 80 or higher (out of 100 points).

B: Total points obtained from reports, etc., 65 or higher (out of 100 points).

C: Total points obtained from reports, etc., 55 or higher (out of 100 points).

定期試験

レポートで実施

By Report

定期試験詳細

レポートで実施

By report

その他

講義前後の時間なら、随時質問などを受け付けます。

If you have questions, ask me before or after this lecture.

ウェルカムページ

オフィスアワー

授業時間の前後、講義室にて

In front and back of the class, at the lecture room.

学習・教育到達目標との対応

キーワード

社会人、倫理、技術論 実務経験

citizen, ethic, philosophy of technology

(B1042504a)国語表現法[Japanese Expressions]

科目名[英文名]	国語表現法[Japanese Expressions]				
時間割番号	B1042504a	区分	学術素養科目	選択必須	選必修
開講学期	前期	曜日時限	水 3～3	単位数	2
開講学部等	工学部			対象年次	2～2
開講学科	機械工学課程, 建築・都市システム学課程, 電気・電子情報工学課程, 情報・知能工学課程, 応用化学・生命工学課程			開講年次	B2
担当教員[ローマ字表記]	和泉 司 IZUMI Tsukasa				
ナンバリング	GEN_FUN81010				

授業の目標

自分の考えをまとめ、論理的な文章を書く練習を行う。

特定のテーマ、または自分自身の設定したテーマについて、小論文(800字)にして自分自身の考えをまとめる。

他の学生の文章を読んで、自分の意見との共通点、相違点について考え、意見を述べられるようにする。

To inculcate the Japanese language ability required that of a college student, and the ability to express him/herself and fundamental communication skills of a researcher and a working adult.

Passage comprehension, writing of thesis and reports, content summarizing, presentation and debate take place in order to stretch the abilities to read, write, listen and speak.

Teaching materials include the use of literature, commentary works and newspaper and journal articles. Students also get to learn how to write resumes, entry sheets, business documents and also the appropriate use of polite expressions.

授業の内容

オンデマンド)・・Google Classroom に講義資料を掲載する。

(対面)・・講義室にて対面授業を行う。

対面 第1回 ガイダンス、小作文作成練習

オンデマンド 第2回 小論文演習①

オンデマンド 第3回 小論文演習②

オンデマンド 第4回 小論文演習③

オンデマンド 第5回 小論文演習④

オンデマンド 第6回 小論文演習⑤

対面 第7回 小論文演習⑥

オンデマンド 第8回 中間まとめ

オンデマンド 第9回 小論文演習⑦

オンデマンド 第10回 小論文演習⑧

対面 第11回 小論文演習⑨

オンデマンド 第12回 小論文演習⑩

オンデマンド 第13回 小論文演習⑪

対面 第14回 小論文演習⑫

本学の新型コロナウイルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合があります。

授業実施形態が変更になる場合は、GoogleClassroom または教務情報システムより通知します。

on-demand(You can take the class whenever you want.)

face to face (Regular face to face class)

face to face 1: guidance

on-demand 2: writing short essay

on-demand 3: writing short essay

on-demand 4: writing short essay

on-demand 5: writing short essay

on-demand 6: writing short essay

face to face 7: writing short essay

on-demand 8: writing short essay

on-demand 9: writing short essay

on-demand 10: writing short essay

face to face 11: writing short essay

on-demand 12: writing short essay

on-demand 13: writing short essay

face to face 14: writing short essay

If there will be any changes regarding Toyohashi University of Technology Activity Restrictions Level for Preventing the Spread of Corona virus, the course content and evaluation of achievement are subject to change.

If there is any changes about a class schedule, I will inform you on Google Classroom or KYOMU JOHO SYSTEM.

予習・復習内容

小論文の添削・講評をチェックして、論理展開や内容の不足・過剰について確認できるようにする。
返却物のチェック・内容確認・修正(90分)と、課題についての資料を探し内容について調査・確認すること(90分)が望ましい。
To enhance a learning effect, students are encouraged to refer to your own composition etc.
To prepare for and review the lecture for around 90 minutes each.

関連科目

特になし。
N/A

教科書に関する補足事項

特になし。
N/A

参考書に関する補足事項

特になし。
N/A

達成目標

1. 話の流れや伝えようとしている内容の中心をつかめるようになること。
 2. 理解した内容を他者に伝えられるようにまとめる力を身につけること。
 3. 自分自身の意見を考え、話し、他者の意見を聞き、お互いに理解しようとする意識を持つこと。
- To inculcate the fundamental abilities of essay writing, passage comprehension.
To appropriately respond and use expressions to various requests.
To possess the necessary vocabulary skills and mannerism of that of a college student.

成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準

原則的に全ての講義に出席したものに付き、全ての達成目標の達成度を下記のように評価する。

- S: レポートの合計点が 90 点(100 点満点)以上
A: レポートの合計点が 80 点(100 点満点)以上
B: レポートの合計点が 70 点(100 点満点)以上
C: レポートの合計点が 60 点(100 点満点)以上

Evaluation criteria:

Students who attend all classes will be evaluated as follows:

- S: Obtained total points of reports, 90 or higher (out of 100 points).
A: Obtained total points of reports, 80 or higher (out of 100 points).
B: Obtained total points of reports, 70 or higher (out of 100 points).
C: Obtained total points of reports, 60 or higher (out of 100 points).

定期試験

レポートで実施
By Report

定期試験詳細

レポートで実施
By report

その他

特になし。
N/A

ウェルカムページ

特になし。
N/A

オフィスアワー

木曜日の昼休み。その他の時間も、事前にメール等で連絡があったら受け付けます。
izumi@las.tut.ac.jp
Thursday lunch break
izumi@las.tut.ac.jp

学習・教育到達目標との対応

機械工学課程

(A) 幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力を身につけている。

(E) 国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

電気・電子情報工学課程

(A) 幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力を身につけている。

(E) 国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

情報・知能工学課程

(A) 幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力を身につけている。

(E) 国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

応用化学・生命工学課程

(A) 幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力を身につけている。

(E) 国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

建築・都市システム学課程

(A) 【建築コース】幅広い人間性と考え方

自然と人間との共生を目的とし、地球的な視点から多面的に物事を考える能力を身につけている。

(E) 【建築コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力

国の内外において、論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力を身につけている。

(A) 【社会基盤コース】幅広い人間性と考え方

自然と人間との共生を目的とし、地球的な視点から多面的に物事を考える能力を身につけている。

(E) 【社会基盤コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力

国の内外において、論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力を身につけている。

Undergraduate Program of Mechanical Engineering

(A) Personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see human society from various angles with a global perspective; and to consider the symbiosis between humans and nature as well as the well-being, health and welfare of human beings

(E) Expression and communication ability for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

Undergraduate Program of Electrical and Electronic Information Engineering

(A) Personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see human society from various angles with a global perspective; and to consider the symbiosis between humans and nature as well as the well-being, health and welfare of human beings

(E) Expression and communication ability for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

Undergraduate Program of Computer Science and Engineering

(A) Personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see human society from various angles with a global perspective; and to consider the symbiosis between humans and nature as well as the well-being, health and welfare of human beings.

(E) Expression and communication skills for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

(A) Personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see human society from various angles with a global perspective; and to consider the symbiosis between humans and nature as well as the well-being, health and welfare of human beings

(E) Expression and communication skills for success home and abroad

Have the ability to effectively express and communicate one's own ideas and points in question worldwide

Undergraduate Program of Architecture and Civil Engineering

(A)(Architecture and Building Science Course) Rich personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see things from various angles with a global perspective aiming at a symbiosis between humans and nature

(E) (Architecture and Building Science Course) Expression and communication skills for success at home and abroad

Have communication skills to appropriately express one's own ideas and points in question at home and abroad through papers, oral reports or information media and to lead discussions or negotiations

(A) (Civil and Environmental Engineering Course) Rich personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see things from various angles with a global perspective aiming at a symbiosis between humans and nature

(E) (Civil and Environmental Engineering Course) Expression and communication skills to be successful at home and abroad

Have communication skills to appropriately express one's own ideas and points in question at home and abroad through papers, oral reports or information media and to lead discussions or negotiations

キーワード

国語 表現 読解力

Japanese , expression , reading

(B1042504b)国語表現法[Japanese Expressions]

科目名[英文名]	国語表現法[Japanese Expressions]				
時間割番号	B1042504b	区分	学術素養科目	選択必須	選必修
開講学期	前期	曜日時限	水 3～3	単位数	2
開講学部等	工学部			対象年次	2～2
開講学科	機械工学課程, 建築・都市システム学課程, 電気・電子情報工学課程, 情報・知能工学課程, 応用化学・生命工学課程			開講年次	B2
担当教員[ローマ字表記]	西村 峰龍 NISHIMURA Minetatsu				
ナンバリング	GEN_FUN81010				

授業の目標

ブックレポートを通して、本の精読・要約・プレゼンテーション能力の向上をはかる。

本学の新型コロナウイルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合があります。

To inculcate the Japanese language ability required that of a college student, and the ability to express him/herself and fundamental communication skills of a researcher and a working adult.

Passage comprehension, writing of thesis and reports, content summarizing, presentation and debate take place in order to stretch the abilities to read, write, listen and speak.

Teaching materials include the use of literature, commentary works and newspaper and journal articles. Students also get to learn how to write resumes, entry sheets, business documents and also the appropriate use of polite expressions.

授業の内容

- (対面) 第1週(回) . . . イントロダクション
(オンデマンド) 第2週(回) . . . ブックレポートに関する周辺情報調査
(オンデマンド) 第3週(回) . . . ブックレポートに関する周辺情報調査
(対面) 第4週(回) . . . ブックレポート
(オンデマンド) 第5週(回) . . . ブックレポートに関する周辺情報調査
(オンデマンド) 第6週(回) . . . ブックレポートに関する周辺情報調査
(対面) 第7週(回) . . . ブックレポート
(オンデマンド) 第8週(回) . . . ブックレポートに関する周辺情報調査
(オンデマンド) 第9週(回) . . . ブックレポートに関する周辺情報調査
(対面) 第10週(回) . . . ブックレポート
(オンデマンド) 第11週(回) . . . ブックレポートに関する周辺情報調査
(対面) 第12週(回) . . . ブックレポートに関する周辺情報調査
(オンデマンド) 第13週(回) . . . ブックレポート
(対面) 第14週(回) . . . ブックレポートに関する周辺情報調査

本学の新型コロナウイルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合があります。

授業実施形態が変更になる場合は、GoogleClassroom または教務情報システムより通知します。

on-demand(You can take the class whenever you want.)

face to face (Regular face to face class)

- face to face 1: guidance
on-demand 2: survey for book reports
on-demand 3: survey for book reports
on-demand 4: presentation
on-demand 5: survey for book reports
on-demand 6: survey for book reports
face to face 7: presentation
on-demand 8: survey for book reports
on-demand 9: survey for book reports
on-demand 10: presentation
face to face 11: survey for book reports
on-demand 12: survey for book reports
on-demand 13: presentation
face to face 14: survey for book reports

If there will be any changes regarding Toyohashi University of Technology Activity Restrictions Level for Preventing the Spread of Corona virus, the course content and evaluation of achievement are subject to change.

If there is any changes about a class schedule, I will inform you on Google Classroom or KYOMU JOHO SYSTEM.

予習・復習内容

学習効果を上げるため、授業で発表する内容について周辺情報を調査し、関連するニュースや書籍に目を通すなどして準備をする(90分)。また、発表後にはレポートの修正点と質疑応答した内容をふまえ、修正・書き直しなどを行う(90分)

To enhance a learning effect, students are encouraged to refer to your own composition etc.

To prepare for and review the lecture for around 90 minutes each.

関連科目

特になし

N/A

教科書に関する補足事項

特になし。

N/A

参考書に関する補足事項

特になし。

N/A

達成目標

- 1) 本の内容を正確に要約できること。
- 2) 本の内容をふまえて、問題提起できること。
- 3) 本の内容を正確にプレゼンテーションできること。

To summarize the contents of a book

To raise questions after reading books

To present the contents of a book

成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準

評価方法 レポート 50% 授業中の発表・質疑応答 50% 左記の割合で、総合的に評価する。

評価基準 原則的にすべての講義に出席したものに付き、下記のように成績を評価する。

S: 達成目標をすべて達成しており、かつ発表・質疑応答・レポートの合計点(100点満点)が 90 点以上

A: 達成目標を○%達成しており、かつ発表・質疑応答・レポートの合計点(100点満点)が 80 点以上

B: 達成目標を○%達成しており、かつ発表・質疑応答・レポートの合計点(100点満点)が 70 点以上

C: 達成目標を○%達成しており、かつ発表・質疑応答・レポートの合計点(100点満点)が 60 点以上

Evaluation criteria:

Students who attend all classes will be evaluated as follows:

S: The target of 100% has been achieved. Obtained total points of reports, 90 or higher (out of 100 points).

A: The target of 80% has been achieved. Obtained total points of reports, 80 or higher (out of 100 points).

B: The target of 70% has been achieved. Obtained total points of reports, 70 or higher (out of 100 points).

C: The target of 60% has been achieved. Obtained total points of reports, 60 or higher (out of 100 points).

定期試験

レポートで実施

By Report

定期試験詳細

レポートで実施…レポート提出させる(講義室未使用)

By reports

その他

tatsu56744545@yahoo.co.jp

tatsu56744545@yahoo.co.jp

ウェルカムページ

特になし。

N/A

オフィシアワー

講義実施日の講義後

After class

学習・教育到達目標との対応

機械工学課程

(A)幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力を身につけている。

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

電気・電子情報工学課程

(A)幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力を身につけている。

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

情報・知能工学課程

(A)幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力を身につけている。

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

応用化学・生命工学課程

(A)幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力を身につけている。

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

Undergraduate Program of Mechanical Engineering

(A) Personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see human society from various angles with a global perspective; and to consider the symbiosis between humans and nature as well as the well-being, health and welfare of human beings

(E) Expression and communication ability for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

Undergraduate Program of Electrical and Electronic Information Engineering

(A) Personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see human society from various angles with a global perspective; and to consider the symbiosis between humans and nature as well as the well-being, health and welfare of human beings

(E) Expression and communication ability for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

Undergraduate Program of Computer Science and Engineering

(A) Personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see human society from various angles with a global perspective; and to consider the symbiosis between humans and nature as well as the well-being, health and welfare of human beings.

(E) Expression and communication skills for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

(A) Personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see human society from various angles with a global perspective; and to consider the symbiosis between humans and nature as well as the well-being, health and welfare of human beings

(E) Expression and communication skills for success home and abroad

Have the ability to effectively express and communicate one's own ideas and points in question worldwide

キーワード

国語 表現 読解力

Japanese expression reading

(B1042504c)国語表現法[Japanese Expressions]

科目名[英文名]	国語表現法[Japanese Expressions]				
時間割番号	B1042504c	区分	学術素養科目	選択必須	選必修
開講学期	前期	曜日時限	水 3～3	単位数	2
開講学部等	工学部			対象年次	2～2
開講学科	機械工学課程, 建築・都市システム学課程, 電気・電子情報工学課程, 情報・知能工学課程, 応用化学・生命工学課程			開講年次	B2
担当教員[ローマ字表記]	鈴木 裕子 SUZUKI Yuko				
ナンバリング	GEN_FUN81010				

授業の目標

他者に伝えたいことをわかりやすく伝える文章が書けるようにする。

To inculcate the Japanese language ability required that of a college student, and the ability to express him/herself and fundamental communication skills of a researcher and a working adult.

Passage comprehension, writing of thesis and reports, content summarizing, presentation and debate take place in order to stretch the abilities to read, write, listen and speak.

Teaching materials include the use of literature, commentary works and newspaper and journal articles. Students also get to learn how to write resumes, entry sheets, business documents and also the appropriate use of polite expressions.

授業の内容

毎回の授業は、前半は講義、後半は課題文について担当教員からのコメントと学生自身のセルフチェックという形式で進めます。

- (オンデマンド)第1回 全体ガイダンス
(オンデマンド)第2回 「わかりやすい表現」とは①、自己紹介
(オンデマンド)第3回 「わかりやすい表現」とは②、自己紹介読み合わせ
(オンデマンド)第4回 「わかりやすい表現」とは③、説明する文
(オンデマンド)第5回 「わかりやすい表現」とは④、説明する文読み合わせ
(オンデマンド)第6回 「わかりやすい表現」とは⑤、メール
(対面) 第7回 中間試験
(オンデマンド)第8回 事実文と意見文①
(オンデマンド)第9回 事実文と意見文②
(オンデマンド)第10回 レポート・論文の文体、レポートの構成
(オンデマンド)第11回 引用・参考文献、アウトライン
(同時双方向) 第12回 レポート発表①
(同時双方向) 第13回 レポート発表②
(同時双方向) 第14回 レポート発表③、レポート提出

本学の新型コロナウィルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合があります。

授業実施形態が変更になる場合は、GoogleClassroom または教務情報システムより通知します。

- (on-demand) 1.Guidance
(on-demand) 2.reading①, writing①
(on-demand) 3.reading②, peer feedback①
(on-demand) 4.reading③, writing②
(on-demand) 5.reading④, peer feedback②
(on-demand) 6.reading⑤, how to write e-mail
(face to face) 7.midterm exam
(on-demand) 8.writing③
(on-demand) 9.writing④
(on-demand) 10.writing reports①
(on-demand) 11.writing reports②
(remote simultaneous interactive) 12.presentation①
(remote simultaneous interactive) 13.presentation②
(remote simultaneous interactive) 14.presentation③、review

If there will be any changes regarding Toyohashi University of Technology Activity Restrictions Level for Preventing the Spread of Corona virus, the course content and evaluation of achievement are subject to change.

If there is any changes about a class schedule, I will inform you on Google Classroom or KYOMU JOHO SYSTEM.

予習・復習内容

予習: 第1回～第6回は教科書をよく読み、課題文を作成しておくこと(90分)。

第7回は教科書の内容をしっかりと理解しておくこと(90分)。

第8回～第14回は各自のレポートについて指示された内容を作成しておくこと(90分)。

復習: 返却された課題文やレポートなどについて、コメントをよく読み、修正・書き直しなどを行う(90分)。

To enhance a learning effect, students are encouraged to refer to your own composition etc.

To prepare for and review the lecture for around 90 minutes each.

関連科目

特になし

N/A

教科書 1	書名	新装版「分かりやすい表現」の技術 : 意図を正しく伝えるための 16 のルール			ISBN	9784866511849
	著者名	藤沢晃治	出版社	文響社	出版年	2020

教科書に関する補足事項

教科書以外に、必要に応じてプリントを配布します。

N/A

参考書 1	書名	レポート・論文・プレゼン スキルズ			ISBN	4-87424-273-1
	著者名	石坂春秋	出版社	くろしお出版	出版年	2003
参考書 2	書名	文章術―「伝わる書き方」の練習			ISBN	4-04-704115-7
	著者名	樺島忠夫	出版社	角川書店(角川oneテーマ21)	出版年	2002

参考書に関する補足事項

特になし

N/A

達成目標

日本語力の基礎を身に付ける。

事実を表す文章と意見を表す文章を、意識して書き分けられる。

どんな課題を与えられても、読み手を意識した説得力のある文章が書ける。

To inculcate the fundamental abilities of essay writing, passage comprehension.

To appropriately respond and use expressions to various requests.

To possess the necessary vocabulary skills and mannerism of that of a college student.

成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準

出席が70%以上あり、全ての課題文を提出したものを評価の対象とします。

評価の割合は、中間試験を30%(100点満点中30点分)、平常点を10%、毎回の課題文を30%、期末の最終レポートを30%とします。

原則的に全ての講義に出席したものに付き、全ての達成目標の達成度を下記のように評価します。

B1～3, M1, D1

S: レポート・期末テストの合計点が 90 点(100 点満点)以上

A: レポート・期末テストの合計点が 80 点(100 点満点)以上

B: レポート・期末テストの合計点が 70 点(100 点満点)以上

C: レポート・期末テストの合計点が 60 点(100 点満点)以上

B4, M2, D2～3

A: レポート・期末テストの合計点が 80 点(100 点満点)以上

B: レポート・期末テストの合計点が 65 点(100 点満点)以上

C: レポート・期末テストの合計点が 55 点(100 点満点)以上

Evaluation criteria:

Students who attend all classes will be evaluated as follows:

B1～3, M1, D1

S: Obtained total points of exam and reports, 90 or higher (out of 100 points).

A: Obtained total points of exam and reports, 80 or higher (out of 100 points).

B: Obtained total points of exam and reports, 70 or higher (out of 100 points).

<p>C: Obtained total points of exam and reports, 60 or higher (out of 100 points).</p> <p>B4,M2,D2～3</p> <p>A: Obtained total points of exam and reports, 80 or higher (out of 100 points).</p> <p>B: Obtained total points of exam and reports, 65 or higher (out of 100 points).</p> <p>C: Obtained total points of exam and reports, 55 or higher (out of 100 points).</p>
<p>定期試験</p> <p>試験期間中には何も行わない</p> <p>None during exam period</p>
<p>定期試験詳細</p> <p>特になし</p> <p>N/A</p>
<p>その他</p> <p>特になし</p> <p>N/A</p>
<p>ウェルカムページ</p> <p>特になし</p> <p>N/A</p>
<p>オフィスアワー</p> <p>授業実施日の授業後</p> <p>連絡先: suzuki.yuko.pw@tut.jp</p> <p>every Wednesday</p> <p>e-mail: suzuki.yuko.pw@tut.jp</p>
<p>学習・教育到達目標との対応</p> <p>(E) 国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力 自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。</p> <p>(E) 国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力 自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。</p> <p>(E) 国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力 自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。</p> <p>(E) 国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力 自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。</p> <p>(E) 国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力 自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。</p> <p>(E)【建築コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力 国の内外において、論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力を身につけている。</p> <p>(E)【社会基盤コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力 国の内外において、論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力を身につけている。</p> <p>(E) Expression and communication ability for success at home and abroad Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad</p> <p>(E) Expression and communication ability for success at home and abroad Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad</p> <p>(E) Expression and communication skills for success at home and abroad Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad</p> <p>(E) Expression and communication skills for success home and abroad Have the ability to effectively express and communicate one's own ideas and points in question worldwide</p> <p>(E) (Architecture and Building Science Course) Expression and communication skills for success at home and abroad Have communication skills to appropriately express one's own ideas and points in question at home and abroad through papers, oral reports or information media and to lead discussions or negotiations</p> <p>(E) (Civil and Environmental Engineering Course) Expression and communication skills to be successful at home and abroad Have communication skills to appropriately express one's own ideas and points in question at home and abroad through papers, oral reports or information media and to lead discussions or negotiations</p>
<p>キーワード</p> <p>国語 日本語 表現</p> <p>Japanese expression</p>

(B1042504d)国語表現法[Japanese Expressions]

科目名[英文名]	国語表現法[Japanese Expressions]				
時間割番号	B1042504d	区分	学術素養科目	選択必須	選必修
開講学期	前期	曜日時限	水 2～2	単位数	2
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科	機械工学課程			開講年次	B3, B4
担当教員[ローマ字表記]	和泉 司 IZUMI Tsukasa				
ナンバリング	GEN_FUN81010				

授業の目標

自分の考えをまとめ、論理的な文章を書く練習を行う。

特定のテーマ、または自分自身の設定したテーマについて、小論文にして自分自身の考えをまとめる。

他の学生の文章を読んで、自分の意見との共通点、相違点について考え、意見を述べられるようにする。

To inculcate the Japanese language ability required that of a college student, and the ability to express him/herself and fundamental communication skills of a researcher and a working adult.

Passage comprehension, writing of thesis and reports, content summarizing, presentation and debate take place in order to stretch the abilities to read, write, listen and speak.

Teaching materials include the use of literature, commentary works and newspaper and journal articles. Students also get to learn how to write resumes, entry sheets, business documents and also the appropriate use of polite expressions.

授業の内容

オンデマンド)・・Google Classroom に講義資料を掲載する。

(対面)・・講義室にて対面授業を行う。

対面 第 1 回 ガイダンス、小作文作成練習

オンデマンド 第 2 回 小論文演習①

オンデマンド 第 3 回 小論文演習②

オンデマンド 第 4 回 小論文演習③

オンデマンド 第 5 回 小論文演習④

オンデマンド 第 6 回 小論文演習⑤

対面 第 7 回 小論文演習⑥

オンデマンド 第 8 回 中間まとめ

オンデマンド 第 9 回 小論文演習⑦

オンデマンド 第 10 回 小論文演習⑧

対面 第 11 回 小論文演習⑨

オンデマンド 第 12 回 小論文演習⑩

オンデマンド 第 13 回 小論文演習⑪

対面 第 14 回 小論文演習⑫

本学の新型コロナウイルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合があります。

授業実施形態が変更になる場合は、GoogleClassroom または教務情報システムより通知します。

on-demand(You can take the class whenever you want.)

face to face (Regular face to face class)

face to face 1: guidance

on-demand 2: writing short essay

on-demand 3: writing short essay

on-demand 4: writing short essay

on-demand 5: writing short essay

on-demand 6: writing short essay

face to face 7: writing short essay

on-demand 8: writing short essay

on-demand 9: writing short essay

on-demand 10: writing short essay

face to face 11: writing short essay

on-demand 12: writing short essay

on-demand 13: writing short essay

face to face 14: writing short essay

If there will be any changes regarding Toyohashi University of Technology Activity Restrictions Level for Preventing the Spread of Corona virus, the course content and evaluation of achievement are subject to change.

If there is any changes about a class schedule, I will inform you on Google Classroom or KYOMU JOHO SYSTEM.

予習・復習内容

小論文の添削・講評をチェックして、論理展開や内容の不足・過剰について確認できるようにする。
返却物のチェック・内容確認・修正(90分)と、課題についての資料を探し内容について調査・確認すること(90分)が望ましい。
To enhance a learning effect, students are encouraged to refer to your own composition etc.
To prepare for and review the lecture for around 90 minutes each.

関連科目

特になし。
N/A

教科書に関する補足事項

特になし。
N/A

参考書に関する補足事項

特になし。
N/A

達成目標

1. 話の流れや伝えようとしている内容の中心をつかめるようになること。
 2. 理解した内容を他者に伝えられるようにまとめる力を身につけること。
 3. 自分自身の意見を考え、話し、他者の意見を聞き、お互いに理解しようとする意識を持つこと。
- To inculcate the fundamental abilities of essay writing, passage comprehension.
To appropriately respond and use expressions to various requests.
To possess the necessary vocabulary skills and mannerism of that of a college student.

成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準

原則的に全ての講義に出席したものに付き、全ての達成目標の達成度を下記のように評価する。

- S: レポートの合計点が 90 点(100 点満点)以上
A: レポートの合計点が 80 点(100 点満点)以上
B: レポートの合計点が 70 点(100 点満点)以上
C: レポートの合計点が 60 点(100 点満点)以上

Evaluation criteria:

Students who attend all classes will be evaluated as follows:

- S: Obtained total points of reports, 90 or higher (out of 100 points).
A: Obtained total points of reports, 80 or higher (out of 100 points).
B: Obtained total points of reports, 70 or higher (out of 100 points).
C: Obtained total points of reports, 60 or higher (out of 100 points).

定期試験

レポートで実施
By Report

定期試験詳細

レポートで実施
By report

その他

特になし。
N/A

ウェルカムページ

特になし。
N/A

オフィスアワー

木曜日の昼休み。その他の時間も、事前にメール等で連絡があったら受け付けます。
izumi@las.tut.ac.jp
Thursday lunch break
izumi@las.tut.ac.jp

学習・教育到達目標との対応

機械工学課程

(A)幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力を身につけている。

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

Undergraduate Program of Mechanical Engineering

(A) Personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see human society from various angles with a global perspective; and to consider the symbiosis between humans and nature as well as the well-being, health and welfare of human beings

(E) Expression and communication ability for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

キーワード

国語 表現 読解力

Japanese , expression , reading

(B1042504e)国語表現法[Japanese Expressions]

科目名[英文名]	国語表現法[Japanese Expressions]				
時間割番号	B1042504e	区分	学術素養科目	選択必須	選必修
開講学期	前期	曜日時限	水 2～2	単位数	2
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科	機械工学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	日比野 浩信 HIBINO Hironobu				
ナンバリング	GEN_FUN81010				

授業の目標

日常的な、身内相手に使用している言葉遣いだけでは不足であることは、うすうす感じていることであろう。「正しい日本語」とは一概に規定できるものではないが、丁寧かつ不足のない言葉遣いを習得する必要がある。ここでは敬語を中心に、礼儀正しい日本語を習得することを目的とする。

To inculcate the Japanese language ability required that of a college student, and the ability to express him/herself and fundamental communication skills of a researcher and a working adult.

Passage comprehension, writing of thesis and reports, content summarizing, presentation and debate take place in order to stretch the abilities to read, write, listen and speak.

Teaching materials include the use of literature, commentary works and newspaper and journal articles. Students also get to learn how to write resumes, entry sheets, business documents and also the appropriate use of polite expressions.

授業の内容

- (対面)第1回 ガイダンス
- (対面)第2回 敬語について
- (対面)第3回 尊敬語1
- (対面)第4回 尊敬語2
- (対面)第5回 尊敬語3
- (対面)第6回 尊敬語4
- (対面)第7回 尊敬語5
- (対面)第8回 謙譲語1
- (対面)第9回 謙譲語2
- (対面)第10回 謙譲語3
- (対面)第11回 謙譲語4
- (対面)第12回 丁寧語
- (対面)第13回 まとめ
- (対面)第14回 テスト(レポート回収)

本学の新型コロナウイルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合があります。

授業実施形態が変更になる場合は、GoogleClassroom または教務情報システムより通知します。

- face to face 1 Guidance
- face to face 2 About an honorific
- face to face 3 Term of respect 1
- face to face 4 Term of respect 2
- face to face 5 Term of respect 3
- face to face 6 Term of respect 4
- face to face 7 Term of respect 5
- face to face 8 Honorific words 1
- face to face 9 Honorific words 2
- face to face 10 Honorific words 3
- face to face 11 Honorific words 4
- face to face 12 Honorific expression
- face to face 13 Summary
- face to face 14 Test

If there will be any changes regarding Toyohashi University of Technology Activity Restrictions Level for Preventing the Spread of Corona virus, the course content and evaluation of achievement are subject to change.

If there is any changes about a class schedule, I will inform you on Google Classroom or KYOMU JOHO SYSTEM.

予習・復習内容

講義前は予め問題演習に取り組み、敬語への理解に務めること。(90分)

言葉は、覚えるだけでは意味がありません。

講義後は、解答の見直しをし、学んだ具体例を、スムーズに発声できるよう、練習すること。(90分)

It is required that students do the proper preparation and revision of learning materials, textbooks and assignments.

To enhance a learning effect, students are encouraged to refer to your own composition etc.

To prepare for and review the lecture for around 90 minutes each.

関連科目

日本語学 国文学

Japanese Literature

教科書に関する補足事項

特になし。

プリントを準備する予定

N/A

参考書に関する補足事項

特になし

N/A

達成目標

尊敬語・謙譲語・丁寧語の違いを理解し、正しい敬語を実際に使うことができるようになること

To inculcate the fundamental abilities of essay writing, passage comprehension, self-expression and communication.

To create and comprehend various types of polite expressions and business expressions.

成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準

質疑応答を含むことから出席40%、達成目標を全て含んだレポート(もしくはテスト)40%、その他課題等20%の割合で評価する。

原則的に全ての講義に出席したものにつき、全ての達成目標の達成度を下記のように評価する。

B1~3, M1,D1

S: レポート・期末テスト・その他の評価点の合計点が 90 点(100 点満点)以上

A: レポート・期末テスト・その他の評価点の合計点が 80 点(100 点満点)以上

B: レポート・期末テスト・その他の評価点の合計点が 70 点(100 点満点)以上

C: レポート・期末テスト・その他の評価点の合計点が 60 点(100 点満点)以上

B4,M2,D2~3

A: レポート・期末テスト・その他の評価点の合計点が 80 点(100 点満点)以上

B: レポート・期末テスト・その他の評価点の合計点が 65 点(100 点満点)以上

C: レポート・期末テスト・その他の評価点の合計点が 55 点(100 点満点)以上

Evaluation criteria:

Students who attend all classes will be evaluated as follows:

B1~3, M1,D1

S: Obtained total points of exam and reports, 90 or higher (out of 100 points).

A: Obtained total points of exam and reports, 80 or higher (out of 100 points).

B: Obtained total points of exam and reports, 70 or higher (out of 100 points).

C: Obtained total points of exam and reports, 60 or higher (out of 100 points).

B4,M2,D2~3

A: Obtained total points of exam and reports, 80 or higher (out of 100 points).

B: Obtained total points of exam and reports, 65 or higher (out of 100 points).

C: Obtained total points of exam and reports, 55 or higher (out of 100 points).

定期試験

授業を実施

Regular Class

定期試験詳細

特になし

N/A

その他 特になし N/A
ウェルカムページ 特になし N/A
オフィスアワー 授業直後の休み時間 After class
学習・教育到達目標との対応 機械工学課程 (A)幅広い人間性と考え方 人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力を身につけている。 (E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力 自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。 Undergraduate Program of Mechanical Engineering (A) Personality and outlook with a broad perspective Have the ability to see human society from various angles with a global perspective; and to consider the symbiosis between humans and nature as well as the well-being, health and welfare of human beings (E) Expression and communication ability for success at home and abroad Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad
キーワード 敬語 日本語 Japanese expression honorific

(B1042504f)国語表現法[Japanese Expressions]

科目名[英文名]	国語表現法[Japanese Expressions]				
時間割番号	B1042504f	区分	学術素養科目	選択必須	選必修
開講学期	前期	曜日時限	水 2～2	単位数	2
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科	機械工学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	藤田 祐史 FUJITA Yuji				
ナンバリング	GEN_FUN81010				

授業の目標

広義の「科学」及び「技術」の本について語ること(ブックトーク)と書くこと(ブックトーク原稿の作成)を通し、門外漢にもわかりやすく専門的内容を伝える表現力を身につける。

To inculcate the Japanese language ability required that of a college student, and the ability to express him/herself and fundamental communication skills of a researcher and a working adult.

Passage comprehension, writing of thesis and reports, content summarizing, presentation and debate take place in order to stretch the abilities to read, write, listen and speak.

Teaching materials include the use of literature, commentary works and newspaper and journal articles. Students also get to learn how to write resumes, entry sheets, business documents and also the appropriate use of polite expressions.

授業の内容

授業では受講者それぞれにおすすめの「科学」または「技術」の本の紹介(ブックトーク)をしてもらう。発表と最終回の原稿作成が大きな目標になる。

対象とする本の例として、昨年度はロボット、AI、香り、都市計画、科学史、伝記、SF 小説など幅広い領域の本の紹介があった。

第 1 回 (対面)ガイダンス

第 2 回 (オンデマンド)ブックトークを読む

第 3 回 (オンデマンド)ブックトークを読む

第 4 回 (オンデマンド)わかりやすく説明を書く

第 5 回 (オンデマンド)わかりやすく説明を書く

第 6 回 (対面)ブックトーク

第 7 回 (対面)ブックトーク

第 8 回 (対面)ブックトーク

第 9 回 (対面)ブックトーク

第 10 回 (対面)ブックトーク

第 11 回 (オンデマンド)ブックトークを直す

第 12 回 (オンデマンド)ブックトークを直す

第 13 回 (オンデマンド)わかりやすく意見を書く

第 14 回 (オンデマンド)ブックトーク原稿を書く

※ブックトークの回数は、一人一回。受講人数次第で対面授業の回数は調整する。

本学の新型コロナウイルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合があります。

授業実施形態が変更になる場合は、GoogleClassroom や教務情報システムより通知します。

1: guidance face to face

2: writing on-demand

3: writing on-demand

4: writing on-demand

5: writing on-demand

6: presentation face to face

7: presentation face to face

8: presentation face to face

9: presentation face to face

10: presentation face to face

11: writing on-demand

12: writing on-demand

13: writing on-demand

14: writing on-demand

If there will be any changes regarding Toyohashi University of Technology Activity Restrictions Level for

Preventing the Spread of Corona virus, the course content and evaluation of achievement are subject to change.
(If there is any changes about a class schedule, I will inform you on Google Classroom or KYOMU JOHO SYSTEM.
予習・復習内容 予習: 発表前は充実した発表になるように関連図書の調査、スピーチの練習をすること。また、発表後はわかりやすい原稿にまとめられるように追加で調査を行うこと(90分)。 復習: 毎回の課題について反省点をまとめ、自身の発表及び原稿作成に結びつけること(90分)。 It is required that students do the proper preparation and revision of learning materials, textbooks and assignments.
To enhance a learning effect, students are encouraged to refer to your own composition etc. To prepare for and review the lecture for around 90 minutes each.
関連科目 特になし N/A
教科書に関する補足事項 適宜プリントを配布する。 distribute prints
参考書に関する補足事項 特になし N/A
達成目標 1) 専門的な内容を平明かつ他の人に興味を持ってもらえるように表現できること。 2) 他の人の発表・意見を聞いて、読書の関心の幅を広げること。 3) プレゼンテーションの構成力を身につけること。 To inculcate the fundamental abilities of essay writing, passage comprehension, self-expression and communication. To appropriately respond and use expressions to various requests. To possess the necessary vocabulary skills and mannerism of that of a college student.
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準 ブックトーク(発表)30%、ブックトーク(原稿)30%、毎回の課題 40%の割合で総合的に評価する。 達成目標の達成度は下記のように評価する。 B1~3, M1,D1 S: レポート・期末テスト・その他評価点の合計点が 90 点(100 点満点)以上 A: レポート・期末テスト・その他評価点の合計点が 80 点(100 点満点)以上 B: レポート・期末テスト・その他評価点の合計点が 70 点(100 点満点)以上 C: レポート・期末テスト・その他評価点の合計点が 60 点(100 点満点)以上 B4,M2,D2~3 A: レポート・期末テスト・その他評価点の合計点が 80 点(100 点満点)以上 B: レポート・期末テスト・その他評価点の合計点が 65 点(100 点満点)以上 C: レポート・期末テスト・その他評価点の合計点が 55 点(100 点満点)以上 Evaluation criteria: Students who attend all classes will be evaluated as follows: B1~3, M1,D1 S: Obtained total points of exam and reports, 90 or higher (out of 100 points). A: Obtained total points of exam and reports, 80 or higher (out of 100 points). B: Obtained total points of exam and reports, 70 or higher (out of 100 points). C: Obtained total points of exam and reports, 60 or higher (out of 100 points). B4,M2,D2~3 A: Obtained total points of exam and reports, 80 or higher (out of 100 points). B: Obtained total points of exam and reports, 65 or higher (out of 100 points). C: Obtained total points of exam and reports, 55 or higher (out of 100 points).
定期試験 試験期間中には何も行わない None during exam period
定期試験詳細 特になし

N/A
その他 特になし N/A
ウェルカムページ 特になし N/A
オフィスアワー 対面授業の際は授業後 オンデマンドの際はメール fujita.yuji@a.mbox.nagoya-u.ac.jp After class
学習・教育到達目標との対応 (A)幅広い人間性と考え方 人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力を身につけている。 (E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力 自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。 (F)最新の技術や社会環境の変化に対する探究心と持続的学習力 社会、環境、技術等の変化に対応して、継続的に自ら学習する能力を身につけている。 (A) Personality and outlook with a broad perspective Have the ability to see human society from various angles with a global perspective; and to consider the symbiosis between humans and nature as well as the well-being, health and welfare of human beings (E) Expression and communication ability for success at home and abroad Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad (F) Inquisitive outlook and skills for continuous learning in response to state-of-the-art technology and changes in the social environment Have the skills for self-motivated learning on a continuous basis in response to changes in society, environment, technology, etc.
キーワード 国語 表現 Japanese Expression

(B1042504g)国語表現法[Japanese Expressions]

科目名[英文名]	国語表現法[Japanese Expressions]				
時間割番号	B1042504g	区分	学術素養科目	選択必須	選必修
開講学期	前期	曜日時限	水 2～2	単位数	2
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科	機械工学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	鈴木 裕子 SUZUKI Yuko				
ナンバリング	GEN_FUN81010				

授業の目標

他者に伝えたいことをわかりやすく伝える文章が書けるようにする。

To inculcate the Japanese language ability required that of a college student, and the ability to express him/herself and fundamental communication skills of a researcher and a working adult.

Passage comprehension, writing of thesis and reports, content summarizing, presentation and debate take place in order to stretch the abilities to read, write, listen and speak.

Teaching materials include the use of literature, commentary works and newspaper and journal articles. Students also get to learn how to write resumes, entry sheets, business documents and also the appropriate use of polite expressions.

授業の内容

毎回の授業は、前半は講義、後半は課題文について担当教員からのコメントと学生自身のセルフチェックという形式で進めます。

- (オンデマンド)第1回 全体ガイダンス
(オンデマンド)第2回 「わかりやすい表現」とは①、自己紹介
(オンデマンド)第3回 「わかりやすい表現」とは②、自己紹介読み合わせ
(オンデマンド)第4回 「わかりやすい表現」とは③、説明する文
(オンデマンド)第5回 「わかりやすい表現」とは④、説明する文読み合わせ
(オンデマンド)第6回 「わかりやすい表現」とは⑤、メール
(対面) 第7回 中間試験
(オンデマンド)第8回 事実文と意見文①
(オンデマンド)第9回 事実文と意見文②
(オンデマンド)第10回 レポート・論文の文体、レポートの構成
(オンデマンド)第11回 引用・参考文献、アウトライン
(同時双方向) 第12回 レポート発表①
(同時双方向) 第13回 レポート発表②
(同時双方向) 第14回 レポート発表③、レポート提出

本学の新型コロナウイルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合があります。

授業実施形態が変更になる場合は、GoogleClassroom または教務情報システムより通知します。

- (on-demand) 1.Guidance
(on-demand) 2.reading①, writing①
(on-demand) 3.reading②, peer feedback①
(on-demand) 4.reading③, writing②
(on-demand) 5.reading④, peer feedback②
(on-demand) 6.reading⑤, how to write e-mail
(face to face) 7.midterm exam
(on-demand) 8.writing③
(on-demand) 9.writing④
(on-demand) 10.writing reports①
(on-demand) 11.writing reports②
(remote simultaneous interactive) 12.presentation①
(remote simultaneous interactive) 13.presentation②
(remote simultaneous interactive) 14.presentation③、review

If there will be any changes regarding Toyohashi University of Technology Activity Restrictions Level for Preventing the Spread of Corona virus, the course content and evaluation of achievement are subject to change.

If there is any changes about a class schedule, I will inform you on Google Classroom or KYOMU JOHO SYSTEM.

予習・復習内容

予習: 第1回～第6回は教科書をよく読み、課題文を作成しておくこと(90分)。

第7回は教科書の内容をしっかりと理解しておくこと(90分)。

第8回～第14回は各自のレポートについて指示された内容を作成しておくこと(90分)。

復習: 返却された課題文やレポートなどについて、コメントをよく読み、修正・書き直しなどを行う(90分)。

To enhance a learning effect, students are encouraged to refer to your own composition etc.

To prepare for and review the lecture for around 90 minutes each.

関連科目

特になし

N/A

教科書 1	書名	新装版「分かりやすい表現」の技術：意図を正しく伝えるための16のルール			ISBN	9784866511849
	著者名	藤沢晃治	出版社	文響社	出版年	2020

教科書に関する補足事項

教科書以外に、必要に応じてプリントを配布します。

N/A

参考書 1	書名	レポート・論文・プレゼン スキルズ			ISBN	4-87424-273-1
	著者名	石坂春秋	出版社	くろしお出版	出版年	2003
参考書 2	書名	文章術―「伝わる書き方」の練習			ISBN	4-04-704115-7
	著者名	樺島忠夫	出版社	角川書店(角川oneテーマ21)	出版年	2002

参考書に関する補足事項

特になし

N/A

達成目標

日本語力の基礎を身に付ける。

事実を表す文章と意見を表す文章を、意識して書き分けられる。

どんな課題を与えられても、読み手を意識した説得力のある文章が書ける。

To inculcate the fundamental abilities of essay writing, passage comprehension.

To appropriately respond and use expressions to various requests.

To possess the necessary vocabulary skills and mannerism of that of a college student.

成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準

出席が70%以上あり、全ての課題文を提出したものを評価の対象とします。

評価の割合は、中間試験を30%(100点満点中30点分)、平常点を10%、毎回の課題文を30%、期末の最終レポートを30%とします。

原則的に全ての講義に出席したものに付き、全ての達成目標の達成度を下記のように評価します。

B1～3, M1,D1

S: レポート・期末テスト・その他評価点の合計点が90点(100点満点)以上

A: レポート・期末テスト・その他評価点の合計点が80点(100点満点)以上

B: レポート・期末テスト・その他評価点の合計点が70点(100点満点)以上

C: レポート・期末テスト・その他評価点の合計点が60点(100点満点)以上

B4,M2,D2～3

A: レポート・期末テスト・その他評価点の合計点が80点(100点満点)以上

B: レポート・期末テスト・その他評価点の合計点が65点(100点満点)以上

C: レポート・期末テスト・その他評価点の合計点が55点(100点満点)以上

Evaluation criteria:

Students who attend all classes will be evaluated as follows:

B1～3, M1,D1

S: Obtained total points of exam and reports, 90 or higher (out of 100 points).

A: Obtained total points of exam and reports, 80 or higher (out of 100 points).
B: Obtained total points of exam and reports, 70 or higher (out of 100 points).
C: Obtained total points of exam and reports, 60 or higher (out of 100 points).

B4,M2,D2～3

A: Obtained total points of exam and reports, 80 or higher (out of 100 points).
B: Obtained total points of exam and reports, 65 or higher (out of 100 points).
C: Obtained total points of exam and reports, 55 or higher (out of 100 points).

定期試験

試験期間中には何も行わない
None during exam period

定期試験詳細

特になし
N/A

その他

特になし
N/A

ウェルカムページ

特になし
N/A

オフィスアワー

授業実施日の授業後
連絡先: suzuki.yuko.pw@tut.jp
every Wednesday
e-mail: suzuki.yuko.pw@tut.jp

学習・教育到達目標との対応

機械工学課程

(A) 幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力を身につけている。

(E) 国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

Undergraduate Program of Mechanical Engineering

(A) Personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see human society from various angles with a global perspective; and to consider the symbiosis between humans and nature as well as the well-being, health and welfare of human beings

(E) Expression and communication ability for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

キーワード

国語 日本語 表現
Japanese expression

(B1042504h)国語表現法[Japanese Expressions]

科目名[英文名]	国語表現法[Japanese Expressions]				
時間割番号	B1042504h	区分	学術素養科目	選択必須	選必修
開講学期	前期	曜日時限	水 2～2	単位数	2
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科	機械工学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	西村 峰龍 NISHIMURA Minetatsu				
ナンバリング	GEN_FUN81010				

授業の目標

ブックレポートを通して、本の精読・要約・プレゼンテーション能力の向上をはかる。

本学の新型コロナウイルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合があります。

Passage comprehension, writing of thesis and reports, content summarizing, presentation and debate take place in order to stretch the abilities to read, write, listen and speak.

Teaching materials include the use of literature, commentary works and newspaper and journal articles. Students also get to learn how to write resumes, entry sheets, business documents and also the appropriate use of polite expressions.

授業の内容

(対面) 第1週(回) . . . イン트로ダクション
(オンデマンド) 第2週(回) . . . ブックレポートに関する周辺情報調査
(オンデマンド) 第3週(回) . . . ブックレポートに関する周辺情報調査
(対面) 第4週(回) . . . ブックレポート
(オンデマンド) 第5週(回) . . . ブックレポートに関する周辺情報調査
(オンデマンド) 第6週(回) . . . ブックレポートに関する周辺情報調査
(対面) 第7週(回) . . . ブックレポート
(オンデマンド) 第8週(回) . . . ブックレポートに関する周辺情報調査
(オンデマンド) 第9週(回) . . . ブックレポートに関する周辺情報調査
(対面) 第10週(回) . . . ブックレポート
(オンデマンド) 第11週(回) . . . ブックレポートに関する周辺情報調査
(オンデマンド) 第12週(回) . . . ブックレポートに関する周辺情報調査
(対面) 第13週(回) . . . ブックレポート
(オンデマンド) 第14週(回) . . . ブックレポートに関する周辺情報調査

本学の新型コロナウイルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合があります。

授業実施形態が変更になる場合は、GoogleClassroom または教務情報システムより通知します。

on-demand(You can take the class whenever you want.)

face to face (Regular face to face class)

face to face 1: guidance
on-demand 2: survey for book reports
on-demand 3: survey for book reports
on-demand 4: presentation
on-demand 5: survey for book reports
on-demand 6: survey for book reports
face to face 7: presentation
on-demand 8: survey for book reports
on-demand 9: survey for book reports
on-demand 10: presentation
face to face 11: survey for book reports
on-demand 12: survey for book reports
on-demand 13: presentation
face to face 14: survey for book reports

If there will be any changes regarding Toyohashi University of Technology Activity Restrictions Level for Preventing the Spread of Corona virus, the course content and evaluation of achievement are subject to change.

If there is any changes about a class schedule, I will inform you on Google Classroom or KYOMU JOHO SYSTEM.

If there will be any changes regarding Toyohashi University of Technology Activity Restrictions Level for Preventing the Spread of Corona virus, the course content and evaluation of achievement are subject to change.

If there is any changes about a class schedule, I will inform you on Google Classroom or KYOMU JOHO SYSTEM.

予習・復習内容

学習効果を上げるため、授業で発表する内容について周辺情報を調査し、関連するニュースや書籍に目を通すなどして準備をする(90分)。また、発表後にはレポートの修正点と質疑応答した内容をふまえ、修正・書き直しなどを行う(90分)

To enhance a learning effect, students are encouraged to refer to your own composition etc.

To prepare for and review the lecture for around 90 minutes each.

関連科目

特になし

N/A

教科書に関する補足事項

特になし

N/A

参考書に関する補足事項

特になし

N/A

達成目標

- 1) 本の内容を正確に要約できること。
- 2) 本の内容をふまえて、問題提起できること。
- 3) 本の内容を正確にプレゼンテーションできること。

To summarize the contents of a book

To raise questions after reading books

To present the contents of a book

成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準

評価方法 レポート 50% 授業中の発表・質疑応答 50% 左記の割合で、総合的に評価する。

評価基準 原則的にすべての講義に出席したものに付き、下記のように成績を評価する。

S: 達成目標をすべて達成しており、かつ発表・質疑応答・レポートの合計点(100点満点)が90点以上

A: 達成目標を80%達成しており、かつ発表・質疑応答・レポートの合計点(100点満点)が80点以上

B: 達成目標を70%達成しており、かつ発表・質疑応答・レポートの合計点(100点満点)が70点以上

C: 達成目標を60%達成しており、かつ発表・質疑応答・レポートの合計点(100点満点)が60点以上

Evaluation criteria:

Students who attend all classes will be evaluated as follows:

S: The target of 100% has been achieved. Obtained total points of reports, 90 or higher (out of 100 points).

A: The target of 80% has been achieved. Obtained total points of reports, 80 or higher (out of 100 points).

B: The target of 70% has been achieved. Obtained total points of reports, 70 or higher (out of 100 points).

C: The target of 60% has been achieved. Obtained total points of reports, 60 or higher (out of 100 points).

定期試験

レポートで実施

By Report

定期試験詳細

レポートで実施…レポート提出させる(講義室未使用)

By reports

その他

tatsu56744545@yahoo.co.jp tatsu56744545@yahoo.co.jp
ウェルカムページ 特になし N/A
オフィスアワー 講義実施日の講義後 After class
学習・教育到達目標との対応 機械工学課程 (A)幅広い人間性と考え方 人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力を身につけている。 (E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力 自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。 Undergraduate Program of Mechanical Engineering (A) Personality and outlook with a broad perspective Have the ability to see human society from various angles with a global perspective; and to consider the symbiosis between humans and nature as well as the well-being, health and welfare of human beings (E) Expression and communication ability for success at home and abroad Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad
キーワード 国語 表現 読解力 Japanese expression reading

(B1042504)国語表現法[Japanese Expressions]

科目名[英文名]	国語表現法[Japanese Expressions]				
時間割番号	B1042504i	区分	学術素養科目	選択必須	選必修
開講学期	前期	曜日時限	金 1～1	単位数	2
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科	電気・電子情報工学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	和泉 司 IZUMI Tsukasa				
ナンバリング	GEN_FUN81010				

授業の目標

自分の考えをまとめ、論理的な文章を書く練習を行う。

特定のテーマ、または自分自身の設定したテーマについて、小論文にして自分自身の考えをまとめる。

他の学生の文章を読んで、自分の意見との共通点、相違点について考え、意見を述べられるようにする。

To inculcate the Japanese language ability required that of a college student, and the ability to express him/herself and fundamental communication skills of a researcher and a working adult.

Passage comprehension, writing of thesis and reports, content summarizing, presentation and debate take place in order to stretch the abilities to read, write, listen and speak.

Teaching materials include the use of literature, commentary works and newspaper and journal articles. Students also get to learn how to write resumes, entry sheets, business documents and also the appropriate use of polite expressions.

授業の内容

オンデマンド)・・Google Classroom に講義資料を掲載する。

(対面)・・講義室にて対面授業を行う。

対面 第 1 回 ガイダンス、小作文作成練習

オンデマンド 第 2 回 小論文演習①

オンデマンド 第 3 回 小論文演習②

オンデマンド 第 4 回 小論文演習③

オンデマンド 第 5 回 小論文演習④

オンデマンド 第 6 回 小論文演習⑤

対面 第 7 回 小論文演習⑥

オンデマンド 第 8 回 中間まとめ

オンデマンド 第 9 回 小論文演習⑦

オンデマンド 第 10 回 小論文演習⑧

対面 第 11 回 小論文演習⑨

オンデマンド 第 12 回 小論文演習⑩

オンデマンド 第 13 回 小論文演習⑪

対面 第 14 回 小論文演習⑫

本学の新型コロナウイルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合があります。

授業実施形態が変更になる場合は、GoogleClassroom または教務情報システムより通知します。

on-demand(You can take the class whenever you want.)

face to face (Regular face to face class)

face to face 1: guidance

on-demand 2: writing short essay

on-demand 3: writing short essay

on-demand 4: writing short essay

on-demand 5: writing short essay

on-demand 6: writing short essay

face to face 7: writing short essay

on-demand 8: writing short essay

on-demand 9: writing short essay

on-demand 10: writing short essay

face to face 11: writing short essay

on-demand 12: writing short essay

on-demand 13: writing short essay

face to face 14: writing short essay

If there will be any changes regarding Toyohashi University of Technology Activity Restrictions Level for Preventing the Spread of Corona virus, the course content and evaluation of achievement are subject to change.

If there is any changes about a class schedule, I will inform you on Google Classroom or KYOMU JOHO SYSTEM.

予習・復習内容

小論文の添削・講評をチェックして、論理展開や内容の不足・過剰について確認できるようにする。
返却物のチェック・内容確認・修正(90分)と、課題についての資料を探し内容について調査・確認すること(90分)が望ましい。
To enhance a learning effect, students are encouraged to refer to your own composition etc.
To prepare for and review the lecture for around 90 minutes each.

関連科目

特になし。

N/A

教科書に関する補足事項

特になし。

N/A

参考書に関する補足事項

特になし。

N/A

達成目標

1. 話の流れや伝えようとしている内容の中心をつかめるようになること。
2. 理解した内容を他者に伝えられるようにまとめる力を身につけること。
3. 自分自身の意見を考え、話し、他者の意見を聞き、お互いに理解しようとする意識を持つこと。

To inculcate the fundamental abilities of essay writing, passage comprehension.

To appropriately respond and use expressions to various requests.

To possess the necessary vocabulary skills and mannerism of that of a college student.

成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準

原則的に全ての講義に出席したものに付き、全ての達成目標の達成度を下記のように評価する。

S: レポートの合計点が 90 点(100 点満点)以上

A: レポートの合計点が 80 点(100 点満点)以上

B: レポートの合計点が 70 点(100 点満点)以上

C: レポートの合計点が 60 点(100 点満点)以上

Evaluation criteria:

Students who attend all classes will be evaluated as follows:

S: Obtained total points of reports, 90 or higher (out of 100 points).

A: Obtained total points of reports, 80 or higher (out of 100 points).

B: Obtained total points of reports, 70 or higher (out of 100 points).

C: Obtained total points of reports, 60 or higher (out of 100 points).

定期試験

レポートで実施

By Report

定期試験詳細

レポートで実施

By report

その他

特になし。

N/A

ウェルカムページ

特になし。

N/A

オフィスアワー

木曜日の昼休み。その他の時間も、事前にメール等で連絡があったら受け付けます。

izumi@las.tut.ac.jp

Thursday lunch break

izumi@las.tut.ac.jp

学習・教育到達目標との対応

電気・電子情報工学課程

(A)幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力を身につけている。

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

Undergraduate Program of Electrical and Electronic Information Engineering

(A) Personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see human society from various angles with a global perspective; and to consider the symbiosis between humans and nature as well as the well-being, health and welfare of human beings

(E) Expression and communication ability for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

キーワード

国語 表現 読解力

Japanese , expression , reading

(B1042504)国語表現法[Japanese Expressions]

科目名[英文名]	国語表現法[Japanese Expressions]				
時間割番号	B1042504j	区分	学術素養科目	選択必須	選必修
開講学期	前期	曜日時限	金 1～1	単位数	2
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科	電気・電子情報工学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	日比野 浩信 HIBINO Hironobu				
ナンバリング	GEN_FUN81010				

授業の目標

日常的な、身内相手に使用している言葉遣いだけでは不足であることは、うすうす感じていることであろう。「正しい日本語」とは一概に規定できるものではないが、丁寧かつ不足のない言葉遣いを習得する必要がある。ここでは敬語を中心に、礼儀正しい日本語を習得することを目的とする。

To inculcate the Japanese language ability required that of a college student, and the ability to express him/herself and fundamental communication skills of a researcher and a working adult.

Passage comprehension, writing of thesis and reports, content summarizing, presentation and debate take place in order to stretch the abilities to read, write, listen and speak.

Teaching materials include the use of literature, commentary works and newspaper and journal articles. Students also get to learn how to write resumes, entry sheets, business documents and also the appropriate use of polite expressions.

授業の内容

(対面)第1回

ガイダンス

(対面)第2回

敬語について

(対面)第3回

尊敬語1

(対面)第4回

尊敬語2

(対面)第5回

尊敬語3

(対面)第6回

尊敬語4

(対面)第7回

尊敬語5

(対面)第8回

謙譲語1

(対面)第9回

謙譲語2

(対面)第10回

謙譲語3

(対面)第11回

謙譲語4

(対面)第12回

丁寧語

(対面)第13回

まとめ

(対面)第14回

テスト(レポート回収)

本学の新型コロナウイルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合があります。

授業実施形態が変更になる場合は、GoogleClassroom または教務情報システムより通知します。

face to face 1

Guidance

face to face 2

About an honorific

face to face 3

Term of respect 1

face to face 4

Term of respect 2

face to face 5

Term of respect 3

face to face 6

Term of respect 4

face to face 7

Term of respect 5

face to face 8

Honorific words 1

face to face 9

Honorific words 2

face to face 10

Honorific words 3

face to face 11

Honorific words 4

face to face 12

Honorific expression

face to face 13

Summary

face to face 14

Test

If there will be any changes regarding Toyohashi University of Technology Activity Restrictions Level for Preventing the Spread of Corona virus, the course content and evaluation of achievement are subject to change.

If there is any changes about a class schedule, I will inform you on Google Classroom or KYOMU

予習・復習内容

講義前は予め問題演習に取り組み、敬語への理解に務めること。(90分)

言葉は、覚えるだけでは意味がありません。

講義後は、解答の見直しをし、学んだ具体例を、スムーズに発声できるよう、練習すること。(90分)

It is required that students do the proper preparation and revision of learning materials, textbooks and assignments.

To enhance a learning effect, students are encouraged to refer to your own composition etc.

To prepare for and review the lecture for around 90 minutes each.

関連科目

日本語学 国文学

Japanese Literature

教科書に関する補足事項

特になし。

プリントを準備する予定

N/A

参考書に関する補足事項

特になし

N/A

達成目標

尊敬語・謙譲語・丁寧語の違いを理解し、正しい敬語を実際に使うことができるようになること

To inculcate the fundamental abilities of essay writing, passage comprehension, self-expression and communication.

To create and comprehend various types of polite expressions and business expressions.

成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準

質疑応答を含むことから出席40%、達成目標を全て含んだレポート(もしくはテスト)40%、その他課題等20%の割合で評価する。

原則的に全ての講義に出席したものに付き、全ての達成目標の達成度を下記のように評価する。

B1~3, M1,D1

S: レポート・期末テスト・その他の評価点の合計点が 90 点(100 点満点)以上

A: レポート・期末テスト・その他の評価点の合計点が 80 点(100 点満点)以上

B: レポート・期末テスト・その他の評価点の合計点が 70 点(100 点満点)以上

C: レポート・期末テスト・その他の評価点の合計点が 60 点(100 点満点)以上

B4,M2,D2~3

A: レポート・期末テスト・その他の評価点の合計点が 80 点(100 点満点)以上

B: レポート・期末テスト・その他の評価点の合計点が 65 点(100 点満点)以上

C: レポート・期末テスト・その他の評価点の合計点が 55 点(100 点満点)以上

Evaluation criteria:

Students who attend all classes will be evaluated as follows:

B1~3, M1,D1

S: Obtained total points of exam and reports, 90 or higher (out of 100 points).

A: Obtained total points of exam and reports, 80 or higher (out of 100 points).

B: Obtained total points of exam and reports, 70 or higher (out of 100 points).

C: Obtained total points of exam and reports, 60 or higher (out of 100 points).

B4,M2,D2~3

A: Obtained total points of exam and reports, 80 or higher (out of 100 points).

B: Obtained total points of exam and reports, 65 or higher (out of 100 points).

C: Obtained total points of exam and reports, 55 or higher (out of 100 points).

定期試験

授業を実施

Regular Class

定期試験詳細

特になし

N/A

その他

<p>特になし N/A</p>
<p>ウェルカムページ 特になし N/A</p>
<p>オフィスアワー 授業直後の休み時間 After class</p>
<p>学習・教育到達目標との対応</p> <p>電気・電子情報工学課程 (A)幅広い人間性と考え方 人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力を身につけている。 (E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力 自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。</p> <p>Undergraduate Program of Electrical and Electronic Information Engineering (A) Personality and outlook with a broad perspective Have the ability to see human society from various angles with a global perspective; and to consider the symbiosis between humans and nature as well as the well-being, health and welfare of human beings (E) Expression and communication ability for success at home and abroad Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad</p>
<p>キーワード 敬語 日本語 Japanese expression honorific</p>

(B1042504k)国語表現法[Japanese Expressions]

科目名[英文名]	国語表現法[Japanese Expressions]				
時間割番号	B1042504k	区分	学術素養科目	選択必須	選必修
開講学期	前期	曜日時限	金 1～1	単位数	2
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科	電気・電子情報工学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	西村 峰龍 NISHIMURA Minetatsu				
ナンバリング	GEN_FUN81010				

授業の目標

ブックレポートを通して、本の精読・要約・プレゼンテーション能力の向上をはかる。
 本学の新型コロナウイルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合があります。

To inculcate the Japanese language ability required that of a college student, and the ability to express him/herself and fundamental communication skills of a researcher and a working adult.

Passage comprehension, writing of thesis and reports, content summarizing, presentation and debate take place in order to stretch the abilities to read, write, listen and speak.

Teaching materials include the use of literature, commentary works and newspaper and journal articles. Students also get to learn how to write resumes, entry sheets, business documents and also the appropriate use of polite expressions.

授業の内容

(対面) 第 1 週(回) . . . イン트로ダクション
 (オンデマンド) 第 2 週(回) . . . ブックレポートに関する周辺情報調査
 (オンデマンド) 第 3 週(回) . . . ブックレポートに関する周辺情報調査
 (対面) 第 4 週(回) . . . ブックレポート
 (オンデマンド) 第 5 週(回) . . . ブックレポートに関する周辺情報調査
 (オンデマンド) 第 6 週(回) . . . ブックレポートに関する周辺情報調査
 (対面) 第 7 週(回) . . . ブックレポート
 (オンデマンド) 第 8 週(回) . . . ブックレポートに関する周辺情報調査
 (オンデマンド) 第 9 週(回) . . . ブックレポートに関する周辺情報調査
 (対面) 第 10 週(回) . . . ブックレポート
 (オンデマンド) 第 11 週(回) . . . ブックレポートに関する周辺情報調査
 (オンデマンド) 第 12 週(回) . . . ブックレポートに関する周辺情報調査
 (対面) 第 13 週(回) . . . ブックレポート
 (オンデマンド) 第 14 週(回) . . . ブックレポートに関する周辺情報調査

本学の新型コロナウイルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合があります。

授業実施形態が変更になる場合は、GoogleClassroom または教務情報システムより通知します。

face to face 1: guidance
 on-demand 2: survey for book reports
 on-demand 3: survey for book reports
 on-demand 4: presentation
 on-demand 5: survey for book reports
 on-demand 6: survey for book reports
 face to face 7: presentation
 on-demand 8: survey for book reports
 on-demand 9: survey for book reports
 on-demand 10: presentation
 face to face 11: survey for book reports
 on-demand 12: survey for book reports
 on-demand 13: presentation
 face to face 14: survey for book reports

If there will be any changes regarding Toyohashi University of Technology Activity Restrictions Level for Preventing the Spread of Corona virus, the course content and evaluation of achievement are subject to change.

If there is any changes about a class schedule, I will inform you on Google Classroom or KYOMU JOHO SYSTEM.	
予習・復習内容	学習効果を上げるため、授業で発表する内容について周辺情報を調査し、関連するニュースや書籍に目を通すなどして準備をする(90分)。また、発表後にはレポートの修正点と質疑応答した内容をふまえ、修正・書き直しなどを行う(90分)
	To enhance a learning effect, students are encouraged to refer to your own composition etc. To prepare for and review the lecture for around 90 minutes each.
関連科目	特になし N/A
教科書に関する補足事項	特になし N/A
参考書に関する補足事項	特になし N/A
達成目標	1)本の内容を正確に要約できること。 2)本の内容をふまえて、問題提起できること。 3)本の内容を正確にプレゼンテーションできること。 To summarize the contents of a book To raise questions after reading books To present the contents of a book
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準	評価方法 レポート 50% 授業中の発表・質疑応答 50% 左記の割合で、総合的に評価する。 評価基準 原則的にすべての講義に出席したものにつき、下記のように成績を評価する。 S:達成目標をすべて達成しており、かつ発表・質疑応答・レポートの合計点(100点満点)が90点以上 A:達成目標を80%達成しており、かつ発表・質疑応答・レポートの合計点(100点満点)が80点以上 B:達成目標を70%達成しており、かつ発表・質疑応答・レポートの合計点(100点満点)が70点以上 C:達成目標を60%達成しており、かつ発表・質疑応答・レポートの合計点(100点満点)が60点以上 Evaluation criteria: Students who attend all classes will be evaluated as follows: S: The target of 100% has been achieved.Obtained total points of reports, 90 or higher (out of 100 points). A: The target of 80% has been achieved.Obtained total points of reports, 80 or higher (out of 100 points). B: The target of 70% has been achieved.Obtained total points of reports, 70 or higher (out of 100 points). C: The target of 60% has been achieved.Obtained total points of reports, 60 or higher (out of 100 points).
定期試験	レポートで実施 By Report
定期試験詳細	レポートで実施…レポート提出させる(講義室未使用) By reports
その他	tatsu56744545@yahoo.co.jp tatsu56744545@yahoo.co.jp
ウェルカムページ	特になし N/A
オフィスアワー	講義実施日の講義後 After class
学習・教育到達目標との対応	
電気・電子情報工学課程	

(A)幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力を身につけている。

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

Undergraduate Program of Electrical and Electronic Information Engineering

(A) Personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see human society from various angles with a global perspective; and to consider the symbiosis between humans and nature as well as the well-being, health and welfare of human beings

(E) Expression and communication ability for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

キーワード

国語 表現 読解力

Japanese expression reading

(B1042504)国語表現法[Japanese Expressions]

科目名[英文名]	国語表現法[Japanese Expressions]				
時間割番号	B1042504I	区分	学術素養科目	選択必須	選必修
開講学期	前期	曜日時限	金 1～1	単位数	2
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科	電気・電子情報工学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	水木 一恵 MIZUKI Ichie				
ナンバリング	GEN_FUN81010				

授業の目標

文章を要約する作業を通じて、表現に対する意識を高める。

敬語の正しい使い方を学ぶ。

To inculcate the Japanese language ability required that of a college student, and the ability to express him/herself and fundamental communication skills of a researcher and a working adult.

Passage comprehension, writing of thesis and reports, content summarizing, presentation and debate take place in order to stretch the abilities to read, write, listen and speak.

Teaching materials include the use of literature, commentary works and newspaper and journal articles. Students also get to learn how to write resumes, entry sheets, business documents and also the appropriate use of polite expressions.

授業の内容

(対面)第1回 オリエンテーション

(オンデマンド)第2回 ブックレポート①

(オンデマンド)第3回 ブックレポート②

(オンデマンド)第4回 ブックレポート③

(オンデマンド)第5回 ブックレポート④

(オンデマンド)第6回 自己分析①

(対面)第7回 自己分析②

(オンデマンド)第8回 文体

(オンデマンド)第9回 要約 説明文①

(オンデマンド)第10回 要約 説明文②

(対面)第11回 要約 物語文①

(オンデマンド)第12回 要約 物語文②

(オンデマンド)第13回 敬語

(対面)第14回 まとめ

本学の新型コロナウイルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合があります。

授業実施形態が変更になる場合は、GoogleClassroom または教務情報システムより通知します。

(face to face)1.Guidance

(on-demand)2.Report about a book 1

(on-demand)3.Report about a book 2

(on-demand)4.Report about a book 3

(on-demand)5.Report about a book 4

(on-demand)6.Self-introduction 1

(face to face)7.Self-introduction 2

(on-demand)8.A style

(on-demand)9.Summary essay 1

(on-demand)10.Summary essay 2

(face to face)11.Summary novel 1

(on-demand)12.Summary novel 2

(on-demand)13.Honorific words

(face to face)14.Test

If there will be any changes regarding Toyohashi University of Technology Activity Restrictions Level for Preventing the Spread of Corona virus, the course content and evaluation of achievement are subject to change.

If there is any changes about a class schedule, I will inform you on Google Classroom or KYOMU JOHO SYSTEM.

予習・復習内容

指示された課題に沿い、書籍を読む、要約文を作成するなど準備をする(90 分)。
返却された課題文を元に修正、書き直しなどを行う(90 分)。
To enhance a learning effect, students are encouraged to refer to your own composition etc.
To prepare for and review the lecture for around 90 minutes each.

関連科目

特になし
N/A

教科書に関する補足事項

適宜プリントを配布します。
N/A

参考書に関する補足事項

特になし
N/A

達成目標

1)レポートの構成を学ぶ。
2)文章の要約を的確に身につける。
3)相手に伝わる文章を書く。
To inculcate the fundamental abilities of essay writing, passage comprehension.
To create and comprehend various types of polite expressions .
To appropriately respond and use expressions to various requests.
To possess the necessary vocabulary skills and mannerism of that of a college student.

成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準

評価の割合は平常点 10%、提出課題 30%、定期試験 60%とする。
原則的に全ての講義に出席したものにつき、全ての達成目標の達成度を下記のように評価する。

B1~3, M1,D1

S:レポート・期末テスト・その他評価点の合計点が 90 点(100 点満点)以上
A:レポート・期末テスト・その他評価点の合計点が 80 点(100 点満点)以上
B:レポート・期末テスト・その他評価点の合計点が 70 点(100 点満点)以上
C:レポート・期末テスト・その他評価点の合計点が 60 点(100 点満点)以上

B4,M2,D2~3

A:レポート・期末テスト・その他評価点の合計点が 80 点(100 点満点)以上
B:レポート・期末テスト・その他評価点の合計点が 65 点(100 点満点)以上
C:レポート・期末テスト・その他評価点の合計点が 55 点(100 点満点)以上

Evaluation criteria:

Students who attend all classes will be evaluated as follows:

B1~3, M1,D1

S: Obtained total points of exam and reports, 90 or higher (out of 100 points).
A: Obtained total points of exam and reports, 80 or higher (out of 100 points).
B: Obtained total points of exam and reports, 70 or higher (out of 100 points).
C: Obtained total points of exam and reports, 60 or higher (out of 100 points).

B4,M2,D2~3

A: Obtained total points of exam and reports, 80 or higher (out of 100 points).
B: Obtained total points of exam and reports, 65 or higher (out of 100 points).
C: Obtained total points of exam and reports, 55 or higher (out of 100 points).

定期試験

定期試験を実施(対面)
Examination(Face to Face)

定期試験詳細

特になし
N/A

その他

非常勤講師室
B-201

ウェルカムページ

特になし
N/A

オフィスアワー

講義実施日の授業後

After class

学習・教育到達目標との対応

電気・電子情報工学課程

(A)幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力を身につけている。

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

Undergraduate Program of Electrical and Electronic Information Engineering

(A) Personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see human society from various angles with a global perspective; and to consider the symbiosis between humans and nature as well as the well-being, health and welfare of human beings

(E) Expression and communication ability for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

キーワード

国語 表現 要約

Japanese expression digest

(B1042504m)国語表現法[Japanese Expressions]

科目名[英文名]	国語表現法[Japanese Expressions]				
時間割番号	B1042504m	区分	学術素養科目	選択必須	選必修
開講学期	前期	曜日時限	金 1～1	単位数	2
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科	電気・電子情報工学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	藤田 祐史 FUJITA Yuji				
ナンバリング	GEN_FUN81010				

授業の目標

広義の「科学」及び「技術」の本について語ること(ブックトーク)と書くこと(ブックトーク原稿の作成)を通し、門外漢にもわかりやすく専門的内容を伝える表現力を身につける。

To inculcate the Japanese language ability required that of a college student, and the ability to express him/herself and fundamental communication skills of a researcher and a working adult.

Passage comprehension, writing of thesis and reports, content summarizing, presentation and debate take place in order to stretch the abilities to read, write, listen and speak.

Teaching materials include the use of literature, commentary works and newspaper and journal articles. Students also get to learn how to write resumes, entry sheets, business documents and also the appropriate use of polite expressions.

授業の内容

授業では受講者それぞれにおすすめの「科学」または「技術」の本の紹介(ブックトーク)をしてもらう。発表と最終回の原稿作成が大きな目標になる。

対象とする本の例として、昨年度はロボット、AI、香り、都市計画、科学史、伝記、SF 小説など幅広い領域の本の紹介があった。

第1回 (対面)ガイダンス

第2回 (オンデマンド)ブックトークを読む

第3回 (オンデマンド)ブックトークを読む

第4回 (オンデマンド)わかりやすく説明を書く

第5回 (オンデマンド)わかりやすく説明を書く

第6回 (対面)ブックトーク

第7回 (対面)ブックトーク

第8回 (対面)ブックトーク

第9回 (対面)ブックトーク

第10回 (対面)ブックトーク

第11回 (オンデマンド)ブックトークを直す

第12回 (オンデマンド)ブックトークを直す

第13回 (オンデマンド)わかりやすく意見を書く

第14回 (オンデマンド)ブックトーク原稿を書く

※ブックトークの回数は、一人一回。受講人数次第で対面授業の回数は調整する。

本学の新型コロナウイルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合があります。

授業実施形態が変更になる場合は、GoogleClassroom または教務情報システムより通知します。

1: guidance face to face

2: writing on-demand

3: writing on-demand

4: writing on-demand

5: writing on-demand

6: presentation face to face

7: presentation face to face

8: presentation face to face

9: presentation face to face

10: presentation face to face

11: writing on-demand

12: writing on-demand

13: writing on-demand

14: writing on-demand

If there will be any changes regarding Toyohashi University of Technology Activity Restrictions Level for Preventing the Spread of Corona virus, the course content and evaluation of achievement are subject to change.

If there is any changes about a class schedule, I will inform you on Google Classroom or KYOMU JOHO SYSTEM.

予習・復習内容

予習: 発表前は充実した発表になるように関連図書の調査、スピーチの練習をすること。また、発表後はわかりやすい原稿にまとめられるように追加で調査を行うこと(90 分)。

復習: 毎回の課題について反省点をまとめ、自身の発表及び原稿作成に結びつけること(90 分)。

It is required that students do the proper preparation and revision of learning materials, textbooks and assignments.

To enhance a learning effect, students are encouraged to refer to your own composition etc.

To prepare for and review the lecture for around 90 minutes each.

関連科目

特になし

N/A

教科書に関する補足事項

適宜プリントを配布する。

distribute prints

参考書に関する補足事項

特になし

N/A

達成目標

1) 専門的な内容を平明かつ他の人に興味を持ってもらえるように表現できること。

2) 他の人の発表・意見を聞いて、読書の関心の幅を広げること。

3) プレゼンテーションの構成力を身につけること。

To inculcate the fundamental abilities of essay writing, passage comprehension, self-expression and communication.

To appropriately respond and use expressions to various requests.

To possess the necessary vocabulary skills and mannerism of that of a college student.

成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準

ブックトーク(発表)30%、ブックトーク(原稿)30%、毎回の課題 40%の割合で総合的に評価する。

達成目標の達成度は下記のように評価する。

B1~3, M1,D1

S: レポート・期末テスト・その他評価点の合計点が 90 点(100 点満点)以上

A: レポート・期末テスト・その他評価点の合計点が 80 点(100 点満点)以上

B: レポート・期末テスト・その他評価点の合計点が 70 点(100 点満点)以上

C: レポート・期末テスト・その他評価点の合計点が 60 点(100 点満点)以上

B4,M2,D2~3

A: レポート・期末テスト・その他評価点の合計点が 80 点(100 点満点)以上

B: レポート・期末テスト・その他評価点の合計点が 65 点(100 点満点)以上

C: レポート・期末テスト・その他評価点の合計点が 55 点(100 点満点)以上

Evaluation criteria:

Students who attend all classes will be evaluated as follows:

B1~3, M1,D1

S: Obtained total points of exam and reports, 90 or higher (out of 100 points).

A: Obtained total points of exam and reports, 80 or higher (out of 100 points).

B: Obtained total points of exam and reports, 70 or higher (out of 100 points).

C: Obtained total points of exam and reports, 60 or higher (out of 100 points).

B4,M2,D2~3

A: Obtained total points of exam and reports, 80 or higher (out of 100 points).

B: Obtained total points of exam and reports, 65 or higher (out of 100 points).

C: Obtained total points of exam and reports, 55 or higher (out of 100 points).

定期試験

試験期間中には何も行わない

None during exam period

定期試験詳細

特になし

N/A

その他

特になし

N/A

ウェルカムページ

特になし

N/A

オフィスアワー

対面授業の際は授業後

オンデマンドの際はメール fujita.yuji@a.mbox.nagoya-u.ac.jp

After class

学習・教育到達目標との対応

電気・電子情報工学課程

(A)幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力を身につけている。

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

(F)最新の技術や社会環境の変化に対する探究心と持続的学習力

社会、環境、技術等の変化に対応して、生涯にわたって自発的に学習する能力を身につけている。

Undergraduate Program of Electrical and Electronic Information Engineering

(A) Personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see human society from various angles with a global perspective; and to consider the symbiosis between humans and nature as well as the well-being, health and welfare of human beings

(E) Expression and communication ability for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

(F) Inquisitive outlook and skills for continuous learning in response to state-of-the-art technology and changes in the social environment

Have the skills to voluntarily learn for the entire lifetime in response to changes in society, environment, technology, etc.

キーワード

国語 表現

Japanese Expression

(B1042504n)国語表現法[Japanese Expressions]

科目名[英文名]	国語表現法[Japanese Expressions]				
時間割番号	B1042504n	区分	学術素養科目	選択必須	選必修
開講学期	後期	曜日時限	水 2～2	単位数	2
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科	情報・知能工学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	和泉 司 IZUMI Tsukasa				
ナンバリング	GEN_FUN81010				

授業の目標

自分の考えをまとめ、論理的な文章を書く練習を行う。

特定のテーマ、または自分自身の設定したテーマについて、小論文にして自分自身の考えをまとめる。

他の学生の文章を読んで、自分の意見との共通点、相違点について考え、意見を述べられるようにする。

To inculcate the Japanese language ability required that of a college student, and the ability to express him/herself and fundamental communication skills of a researcher and a working adult.

Passage comprehension, writing of thesis and reports, content summarizing, presentation and debate take place in order to stretch the abilities to read, write, listen and speak.

Teaching materials include the use of literature, commentary works and newspaper and journal articles. Students also get to learn how to write resumes, entry sheets, business documents and also the appropriate use of polite expressions.

授業の内容

オンデマンド)・・Google Classroom に講義資料を掲載する。

(対面)・・講義室にて対面授業を行う。

対面 第1回 ガイダンス、小作文作成練習

オンデマンド 第2回 小論文演習①

オンデマンド 第3回 小論文演習②

オンデマンド 第4回 小論文演習③

オンデマンド 第5回 小論文演習④

オンデマンド 第6回 小論文演習⑤

対面 第7回 小論文演習⑥

オンデマンド 第8回 中間まとめ

オンデマンド 第9回 小論文演習⑦

オンデマンド 第10回 小論文演習⑧

対面 第11回 小論文演習⑨

オンデマンド 第12回 小論文演習⑩

オンデマンド 第13回 小論文演習⑪

対面 第14回 小論文演習⑫

対面 第15回 小論文演習⑬

本学の新型コロナウイルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合があります。

授業実施形態が変更になる場合は、GoogleClassroom または教務情報システムより通知します。

on-demand(You can take the class whenever you want.)

face to face (Regular face to face class)

face to face 1: guidance

on-demand 2: writing short essay

on-demand 3: writing short essay

on-demand 4: writing short essay

on-demand 5: writing short essay

on-demand 6: writing short essay

face to face 7: writing short essay

on-demand 8: writing short essay

on-demand 9: writing short essay

on-demand 10: writing short essay

face to face 11: writing short essay

on-demand 12: writing short essay

on-demand 13: writing short essay

face to face 14: writing short essay

face to face 15: writing short essay

If there will be any changes regarding Toyohashi University of Technology Activity Restrictions Level for Preventing the Spread of Corona virus, the course content and evaluation of achievement are subject to change.

If there is any changes about a class schedule, I will inform you on Google Classroom or KYOMU JOHO SYSTEM.

予習・復習内容

小論文の添削・講評をチェックして、論理展開や内容の不足・過剰について確認できるようにする。
返却物のチェック・内容確認・修正(90分)と、課題についての資料を探し内容について調査・確認すること(90分)が望ましい。
To enhance a learning effect, students are encouraged to refer to your own composition etc.
To prepare for and review the lecture for around 90 minutes each.

関連科目

特になし。
N/A

教科書に関する補足事項

特になし。
N/A

参考書に関する補足事項

特になし。
N/A

達成目標

1. 話の流れや伝えようとしている内容の中心をつかめるようになること。
 2. 理解した内容を他者に伝えられるようにまとめる力を身につけること。
 3. 自分自身の意見を考え、話し、他者の意見を聞き、お互いに理解しようとする意識を持つこと。
- To inculcate the fundamental abilities of essay writing, passage comprehension.
To appropriately respond and use expressions to various requests.
To possess the necessary vocabulary skills and mannerism of that of a college student.

成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準

原則的に全ての講義に出席したものに付き、全ての達成目標の達成度を下記のように評価する。

- S: レポートの合計点が 90 点(100 点満点)以上
A: レポートの合計点が 80 点(100 点満点)以上
B: レポートの合計点が 70 点(100 点満点)以上
C: レポートの合計点が 60 点(100 点満点)以上

Evaluation criteria:

Students who attend all classes will be evaluated as follows:

- S: Obtained total points of reports, 90 or higher (out of 100 points).
A: Obtained total points of reports, 80 or higher (out of 100 points).
B: Obtained total points of reports, 70 or higher (out of 100 points).
C: Obtained total points of reports, 60 or higher (out of 100 points).

定期試験

レポートで実施
By Report

定期試験詳細

レポートで実施
By report

その他

特になし。
N/A

ウェルカムページ

特になし。
N/A

オフィスアワー

木曜日の昼休み。その他の時間も、事前にメール等で連絡があったら受け付けます。
izumi@las.tut.ac.jp
Thursday lunch break
izumi@las.tut.ac.jp

学習・教育到達目標との対応

情報・知能工学課程

(A)幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力を身につけている。

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

Undergraduate Program of Computer Science and Engineering

(A) Personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see human society from various angles with a global perspective; and to consider the symbiosis between humans and nature as well as the well-being, health and welfare of human beings.

(E) Expression and communication skills for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

キーワード

国語 表現 読解力

Japanese , expression , reading

(B1042504o)国語表現法[Japanese Expressions]

科目名[英文名]	国語表現法[Japanese Expressions]				
時間割番号	B1042504o	区分	学術素養科目	選択必須	選必修
開講学期	後期	曜日時限	水 2～2	単位数	2
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科	情報・知能工学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	日比野 浩信 HIBINO Hironobu				
ナンバリング	GEN_FUN81010				

授業の目標

日常的な、身内相手に使用している言葉遣いだけでは不足であることは、うすうす感じていることであろう。「正しい日本語」とは一概に規定できるものではないが、丁寧かつ不足のない言葉遣いを習得する必要がある。ここでは敬語を中心に、礼儀正しい日本語を習得することを目的とする。

To inculcate the Japanese language ability required that of a college student, and the ability to express him/herself and fundamental communication skills of a researcher and a working adult.

Passage comprehension, writing of thesis and reports, content summarizing, presentation and debate take place in order to stretch the abilities to read, write, listen and speak.

Teaching materials include the use of literature, commentary works and newspaper and journal articles. Students also get to learn how to write resumes, entry sheets, business documents and also the appropriate use of polite expressions.

授業の内容

(対面)第1回 ガイダンス
 (対面)第2回 敬語について
 (対面)第3回 尊敬語1
 (対面)第4回 尊敬語2
 (対面)第5回 尊敬語3
 (対面)第6回 尊敬語4
 (対面)第7回 尊敬語5
 (対面)第8回 謙譲語1
 (対面)第9回 謙譲語2
 (対面)第10回 謙譲語3
 (対面)第11回 謙譲語4
 (対面)第12回 丁寧語1
 (対面)第13回 丁寧語2
 (対面)第14回 丁寧語3
 (対面)第15回 まとめ
 (対面)第16回 テスト(レポート回収)

本学の新型コロナウイルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合があります。

(on-demand)2 About an honorific
 (on-demand)3 Term of respect 1
 (on-demand)4 Term of respect 2
 (on-demand)5 Term of respect 3
 (on-demand)6 Term of respect 4
 (face to face)7 Term of respect 5
 (on-demand)8 Honorific words 1
 (face to face)9 Honorific words 2
 (on-demand)10 Honorific words 3
 (on-demand)11 Honorific words 4
 (on-demand)12 Honorific expression 1
 (on-demand)13 Honorific expression 2
 (face to face)14 Summary

If there will be any changes regarding Toyohashi University of Technology Activity Restrictions Level for Preventing the Spread of Corona virus, the course content and evaluation of achievement are subject to change.

If there is any changes about a class schedule, I will inform you on Google Classroom.

予習・復習内容

講義前は予め問題演習に取り組み、敬語への理解に務めること。(90分)

言葉は、覚えるだけでは意味がありません。

講義後は、解答の見直しをし、学んだ具体例を、スムーズに発声できるよう、練習すること。(90分)

It is required that students do the proper preparation and revision of learning materials, textbooks and assignments.

関連科目 日本語学 国文学 Japanese Literature
教科書に関する補足事項 特になし。 プリントを準備する予定 N/A
参考書に関する補足事項 特になし N/A
達成目標 尊敬語・謙譲語・丁寧語の違いを理解し、正しい敬語を実際に使うことができるようになること To inculcate the fundamental abilities of essay writing, passage comprehension, self-expression and communication. To create and comprehend various types of polite expressions and business expressions.
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準 質疑応答を含むことから出席40%、達成目標を全て含んだレポート(もしくはテスト)40%、その他課題等20%の割合で評価する。 原則的に全ての講義に出席したものにつき、全ての達成目標の達成度を下記のように評価する。 B1～3, M1,D1 S:レポート・期末テスト・その他の評価点の合計点が 90 点(100 点満点)以上 A:レポート・期末テスト・その他の評価点の合計点が 80 点(100 点満点)以上 B:レポート・期末テスト・その他の評価点の合計点が 70 点(100 点満点)以上 C:レポート・期末テスト・その他の評価点の合計点が 60 点(100 点満点)以上 B4,M2,D2～3 A:レポート・期末テスト・その他の評価点の合計点が 80 点(100 点満点)以上 B:レポート・期末テスト・その他の評価点の合計点が 65 点(100 点満点)以上 C:レポート・期末テスト・その他の評価点の合計点が 55 点(100 点満点)以上 Evaluation criteria: Students who attend all classes will be evaluated as follows: B1～3, M1,D1 S: Obtained total points of exam and reports, 90 or higher (out of 100 points). A: Obtained total points of exam and reports, 80 or higher (out of 100 points). B: Obtained total points of exam and reports, 70 or higher (out of 100 points). C: Obtained total points of exam and reports, 60 or higher (out of 100 points). B4,M2,D2～3 A: Obtained total points of exam and reports, 80 or higher (out of 100 points). B: Obtained total points of exam and reports, 65 or higher (out of 100 points). C: Obtained total points of exam and reports, 55 or higher (out of 100 points).
定期試験 定期試験を実施(対面) Examination(Face to Face)
定期試験詳細 特になし N/A
その他 特になし N/A
ウェルカムページ 特になし N/A
オフィスアワー 授業直後の休み時間

After class

学習・教育到達目標との対応

キーワード

敬語 日本語

Japanese expression honorific

(B1042504p)国語表現法[Japanese Expressions]

科目名[英文名]	国語表現法[Japanese Expressions]				
時間割番号	B1042504p	区分	学術素養科目	選択必須	選必修
開講学期	後期	曜日時限	水 2～2	単位数	2
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科	情報・知能工学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	山田 陽子 YAMADA Yoko				
ナンバリング	GEN_FUN81010				

授業の目標

普段手に取ることのない文学作品を読んで、自分の感想を書けるようになる。

To inculcate the Japanese language ability required that of a college student, and the ability to express him/herself and fundamental communication skills of a researcher and a working adult.

Passage comprehension, writing of thesis and reports, content summarizing, presentation and debate take place in order to stretch the abilities to read, write, listen and speak.

Teaching materials include the use of literature, commentary works and newspaper and journal articles. Students also get to learn how to write resumes, entry sheets, business documents and also the appropriate use of polite expressions.

授業の内容

指定の図書を読んで、その内容について質問に答え、その上で自分なりの感想を書く。

課題では、600 字以上の感想文を書く。

(オンデマンド)……Google Classroom に講義資料を掲載する。

(対面)……講義室にて対面授業を行う。

(対面) 第1回 ガイダンス

(オンデマンド)第2回 夏目漱石『坊っちゃん』①

(オンデマンド)第3回 夏目漱石『坊っちゃん』②

(オンデマンド)第4回 夏目漱石『坊っちゃん』③

(対面) 第5回 夏目漱石『坊っちゃん』④

(オンデマンド)第6回 宮沢賢治『銀河鉄道の夜』①

(オンデマンド)第7回 宮沢賢治『銀河鉄道の夜』②

(対面) 第8回 宮沢賢治『銀河鉄道の夜』③

(オンデマンド)第9回 太宰 治『人間失格』①

(オンデマンド)第10回 太宰 治『人間失格』②

(オンデマンド)第11回 太宰 治『人間失格』③

(対面) 第12回 太宰 治『人間失格』④

(オンデマンド)第13回 深沢七郎『櫛山節考』①

(オンデマンド)第14回 深沢七郎『櫛山節考』②

(対面) 第15回 深沢七郎『櫛山節考』③

本学の新型コロナウイルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合があります。

授業実施形態が変更になる場合は、Google Classroom または教務情報システムより通知します。

Attend at a class after reading a designated book, and answer questions.

Then write a short essay (600 characters or more).

(on-demand)……You can take the class whenever you want.

(face to face)……Regular face to face class

(face to face) 1 Guidance

(on-demand) 2 Bocchan (Soseki Natsume) : reading & answer to questions①

(on-demand) 3 Bocchan (Soseki Natsume) : reading & answer to questions②

(on-demand) 4 Bocchan (Soseki Natsume) : reading & answer to questions③

(face to face) 5 Bocchan (Soseki Natsume) : writing (short essay①)

(on-demand) 6 Night On The Milky Way Train (Kenji Miyazawa) : reading & answer to questions①

(on-demand) 7 Night On The Milky Way Train (Kenji Miyazawa) : reading & answer to questions②

(face to face) 8 Night On The Milky Way Train (Kenji Miyazawa) : writing (short essay②)

(on-demand) 9 No Longer Human (Osamu Dazai) : reading & answer to questions①

(on-demand) 10 No Longer Human (Osamu Dazai) : reading & answer to questions②

(on-demand) 11 No Longer Human(Osamu Dazai):reading & answer to questions③
 (face to face) 12 No Longer Human(Osamu Dazai):writing (short essay③)
 (on-demand) 13 The Balled of Narayama(Sichiro Hukazawa):reading & answer to questions①
 (on-demand) 14 The Balled of Narayama(Sichiro Hukazawa):reading & answer to questions②
 (face to face) 15 The Balled of Narayama(Sichiro Hukazawa):writing (short essay④)

If there will be any changes regarding Toyohashi University of Technology Activity Restrictions Level for Preventing the Spread of Corona virus, the course content and evaluation of achievement are subject to change.

If there is any changes about a class schedule, I will inform you on Google Classroom or KYOMU JOHO SYSTEM.

予習・復習内容

予習:学習効果を上げるため、指定図書の該当作品(解説・年譜・注解等を含む)や配布資料をよく読み、関連するニュースや書籍等に目を通して準備する(90分)。

復習:返却された解答や課題のコメント・修正点をよく読み、修正や書き直し等を行う(90分)。

It is required that students do the proper preparation and revision of learning materials, textbooks and assignments.

関連科目

特になし

N/A

教科書 1	書名	坊っちゃん			ISBN	
	著者名	夏目漱石	出版社	新潮文庫	出版年	
教科書 2	書名	新編 銀河鉄道の夜			ISBN	
	著者名	宮沢賢治	出版社	新潮文庫	出版年	
教科書 3	書名	人間失格			ISBN	
	著者名	太宰治	出版社	新潮文庫	出版年	
教科書 4	書名	檜山節考			ISBN	
	著者名	深沢七郎	出版社	新潮文庫	出版年	

教科書に関する補足事項

テキストは全て新潮文庫を原則とするが、他の文庫や単行本でも可。

国語辞典を持参すること。

The texts may be other than Shincho Bunko.

Bring a Japanese dictionary for a class.

参考書に関する補足事項

特になし

N/A

達成目標

- ① 指示に従った文章を書く
- ② 自分の言いたいことを明確に書く
- ③ 文章の構成を学ぶ
- ④ 気持ちの伝わる文章を書く
- ⑤ 文章に応じた語彙・文体を用いる
- ⑥ 国語力の基礎を身に付ける

To inculcate the fundamental abilities of essay writing, passage comprehension.

To appropriately respond and use expressions to various requests.

To possess the necessary vocabulary skills and mannerism of that of a college student.

成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準

評価方法:質問(4%)×10回+課題(15%)×4回

評価基準:原則的にすべての講義に出席したものに付き、全ての達成目標を総合的に判断し下記の通り評価する。

S:質問・課題の合計点が90点(100点満点)以上

A:質問・課題の合計点が80点(100点満点)以上

B:質問・課題の合計点が70点(100点満点)以上

C:質問・課題の合計点が60点(100点満点)以上

[Evaluation method] answers(4%)× Ten times + short essays(15%)× Four times

[Evaluation criteria]

Students who attend all classes will be evaluated as follows:

S: Obtained total points of answers & reports, 90 or higher (out of 100 points).

A: Obtained total points of answers & reports, 80 or higher (out of 100 points).

B: Obtained total points of answers & reports, 70 or higher (out of 100 points).

C: Obtained total points of answers & reports, 60 or higher (out of 100 points).

定期試験

試験期間中には何も行わない

None during exam period

定期試験詳細

特になし

N/A

その他

B 棟2階 非常勤講師室

B-201

ウェルカムページ

特になし

N/A

オフィスアワー

講義実施日の講義後

Please contact after each class.

学習・教育到達目標との対応

(A)幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力を身につけている。

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

(A) Personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see human society from various angles with a global perspective; and to consider the symbiosis between humans and nature as well as the well-being, health and welfare of human beings.

(E) Expression and communication skills for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

キーワード

国語 表現 読解

Japanese expression reading

(B1042504q)国語表現法[Japanese Expressions]

科目名[英文名]	国語表現法[Japanese Expressions]				
時間割番号	B1042504q	区分	学術素養科目	選択必須	選必修
開講学期	後期	曜日時限	水 2～2	単位数	2
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科	情報・知能工学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	中森 康之 NAKAMORI Yasuyuki				
ナンバリング	GEN_FUN81010				

授業の目標

リモートでのプレゼンテーション技術を学ぶ。

To learn the remote presentation techniques.

To inculcate the Japanese language ability required that of a college student, and the ability to express him/herself and fundamental communication skills of a researcher and a working adult.

Passage comprehension, writing of thesis and reports, content summarizing, presentation and debate take place in order to stretch the abilities to read, write, listen and speak.

Teaching materials include the use of literature, commentary works and newspaper and journal articles. Students also get to learn how to write resumes, entry sheets, business documents and also the appropriate use of polite expressions.

授業の内容

(対 面) 第1週 ガイダンス
(オンデマンド)第2週 優れたプレゼンテーションを学ぶ
(同時双方向)第3週 リモートプレゼンテーション用ツール
(同時双方向)第4週 プレゼンテーション
(同時双方向)第5週 プレゼンテーション
(同時双方向)第6週 プレゼンテーション
(対面 or 同時双方向)第7週 ディスカッション or プレゼンテーション
(同時双方向)第8週 プレゼンテーション
(同時双方向)第9週 プレゼンテーション
(同時双方向)第10週 プレゼンテーション
(対面 or 同時双方向)第11週 ディスカッション or プレゼンテーション
(同時双方向)第12週 プレゼンテーション
(同時双方向)第13週 プレゼンテーション
(同時双方向)第14週 ディスカッション
(対面 or 同時双方向)第15週 まとめディスカッション

* 毎回数人にプレゼンテーションをやってもらい、そのプレゼンテーションについてディスカッションします。受講人数により変更しますが、プレゼンテーションは、1回 5 分～10分程度、学期中に各自2回～4回やってもらう予定です。

* 今年度は、遠隔授業(同時双方向)によるプレゼンテーションとします。

* 本学の新型コロナウイルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業形式、授業内容および成績の評価法に 変更が生じる場合があります。

* 授業実施形態等の変更の連絡、講義資料の提供は Google Classroom により行います。

- 1 Guidance: face to face (Regular face to face class)
- 2 What is a presentation? (1) : on-demand (You can take the class whenever you want.)
- 3 Tools for remote presentation: remote simultaneous interactive (You can talk interactively with the lecture over the Internet at a set time.)
- 4 Presentation: remote simultaneous interactive
- 5 Presentation: remote simultaneous interactive
- 6 Presentation: remote simultaneous interactive
- 7 discussion or presentation: face to face or remote simultaneous interactive
- 8 Presentation: remote simultaneous interactive
- 9 Presentation: remote simultaneous interactive
- 10 Presentation: remote simultaneous interactive
- 11 discussion or presentation: face to face or remote simultaneous interactive

- 12 Presentation: remote simultaneous interactive
 13 Presentation: remote simultaneous interactive
 14 Presentation: remote simultaneous interactive
 15 discussion: face to face or remote simultaneous interactive

* If there will be any changes regarding Toyohashi University of Technology Activity Restrictions Level for Preventing the Spread of CoronCOVID-19, the course content and evaluation of achievement are subject to change.
 * If there are any changes about a class schedule, I will inform you on Google Classroom.

予習・復習内容

予習: 多くのプレゼンテーションを見て、良いところ、悪いところを学ぶ(90分)
 復習: 講義中のプレゼンテーションの良いところ、改善点を整理する(90分)

To watch many presentations on the Internet and learn what is good and bad (90 minutes)

To organize the good points and points for improvement of presentations during the lecture (90 minutes)

関連科目

特になし

N/A

教科書に関する補足事項

特になし

N/A

参考書 1

書名

声が生まれる 聞く力・話す力

ISBN

著者名

竹内敏晴

出版社

中央公論

出版年

参考書に関する補足事項

特になし

N/A

達成目標

- 1) リモートでのプレゼンテーション技術の基礎を身に付ける。
- 2) PPT スライド作成の基礎を身に付ける。
- 3) プレゼンテーション全体の構成力の基礎を身に付ける。
- 1) To learn the basics of remote presentation techniques.
- 2) To acquire the basic skills of creating ppt slides.
- 3) To acquire a construction force of presentation.

成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準

原則的にすべての講義に出席したものに付き、全ての達成目標の達成度を、プレゼンテーションによって下記の通り評価(100点満点)する。

- S: 合計点が 90 点(100 点満点)以上
 A: 合計点が 80 点(100 点満点)以上
 B: 合計点が 70 点(100 点満点)以上
 C: 合計点が 60 点(100 点満点)以上

[[Evaluation method] Presentations(twice or three times)

[Evaluation criteria] Students who attend all classes will be evaluated as follows:

- S: Obtained total points of presentations , 90 or higher (out of 100 points).
 A: Obtained total points of presentations , 80 or higher (out of 100 points).
 B: Obtained total points of presentations , 70 or higher (out of 100 points).
 C: Obtained total points of presentations , 60 or higher (out of 100 points).

定期試験

試験期間中には何も行わない

None during exam period

定期試験詳細

特になし

N/A
その他 特になし N/A
ウェルカムページ http://las.tut.ac.jp/~nakamori/index.html http://las.tut.ac.jp/~nakamori/index.html
オフィスアワー 基本的に木曜日の昼休みとするが、これ以外の時間でも在室中は随時対応する。メール等で事前に連絡があると有り難い。 nakamori@las.tut.ac.jp Lunch break on every Thursday nakamori@las.tut.ac.jp
学習・教育到達目標との対応 情報・知能工学課程 (A)幅広い人間性と考え方 人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力を身につけている。 (E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力 自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。 Undergraduate Program of Computer Science and Engineering (A) Personality and outlook with a broad perspective Have the ability to see human society from various angles with a global perspective; and to consider the symbiosis between humans and nature as well as the well-being, health and welfare of human beings. (E) Expression and communication skills for success at home and abroad Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad
キーワード 国語 表現 プレゼンテーション Japanese expression presentation

(B1042504r)国語表現法[Japanese Expressions]

科目名[英文名]	国語表現法[Japanese Expressions]				
時間割番号	B1042504r	区分	学術素養科目	選択必須	選必修
開講学期	後期	曜日時限	水 2～2	単位数	2
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科	情報・知能工学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	西村 峰龍 NISHIMURA Minetatsu				
ナンバリング	GEN_FUN81010				

授業の目標

ブックレポートを通して、本の精読・要約・プレゼンテーション能力の向上をはかる。
 本学の新型コロナウイルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合があります。

To inculcate the Japanese language ability required that of a college student, and the ability to express him/herself and fundamental communication skills of a researcher and a working adult.

Passage comprehension, writing of thesis and reports, content summarizing, presentation and debate take place in order to stretch the abilities to read, write, listen and speak.

Teaching materials include the use of literature, commentary works and newspaper and journal articles. Students also get to learn how to write resumes, entry sheets, business documents and also the appropriate use of polite expressions.

授業の内容

(対面) 第1週(回) . . . イントロダクション
 (オンデマンド) 第2週(回) . . . ブックレポートに関する周辺情報調査
 (オンデマンド) 第3週(回) . . . ブックレポートに関する周辺情報調査
 (対面) 第4週(回) . . . ブックレポート
 (オンデマンド) 第5週(回) . . . ブックレポートに関する周辺情報調査
 (オンデマンド) 第6週(回) . . . ブックレポートに関する周辺情報調査
 (対面) 第7週(回) . . . ブックレポート
 (オンデマンド) 第8週(回) . . . ブックレポートに関する周辺情報調査
 (オンデマンド) 第9週(回) . . . ブックレポートに関する周辺情報調査
 (対面) 第10週(回) . . . ブックレポート
 (オンデマンド) 第11週(回) . . . ブックレポートに関する周辺情報調査
 (オンデマンド) 第12週(回) . . . ブックレポートに関する周辺情報調査
 (対面) 第13週(回) . . . ブックレポート
 (オンデマンド) 第14週(回) . . . ブックレポートに関する周辺情報調査

face to face 1: guidance
 on-demand 2: survey for book reports
 on-demand 3: survey for book reports
 on-demand 4: presentation
 on-demand 5: survey for book reports
 on-demand 6: survey for book reports
 face to face 7: presentation
 on-demand 8: survey for book reports
 on-demand 9: survey for book reports
 on-demand 10: presentation
 face to face 11: survey for book reports
 on-demand 12: survey for book reports
 on-demand 13: presentation
 face to face 14: survey for book reports

If there will be any changes regarding Toyohashi University of Technology Activity Restrictions Level for Preventing the Spread of Corona virus, the course content and evaluation of achievement are subject to change.

If there is any changes about a class schedule, I will inform you on Google Classroom or KYOMU JOHO SYSTEM.

予習・復習内容

学習効果を上げるため、授業で発表する内容について周辺情報を調査し、関連するニュースや書籍に目を通すなどして準備を

する(90分)。また、発表後にはレポートの修正点と質疑応答した内容をふまえ、修正・書き直しなどを行う(90分)

To enhance a learning effect, students are encouraged to refer to your own composition etc.

To prepare for and review the lecture for around 90 minutes each.

関連科目

特になし

N/A

教科書に関する補足事項

特になし

N/A

参考書に関する補足事項

特になし

N/A

達成目標

- 1) 本の内容を正確に要約できること。
- 2) 本の内容をふまえて、問題提起できること。
- 3) 本の内容を正確にプレゼンテーションできること。

To summarize the contents of a book

To raise questions after reading books

To present the contents of a book

成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準

評価方法 レポート 50% 授業中の発表・質疑応答 50% 左記の割合で、総合的に評価する。

評価基準 原則的にすべての講義に出席したものに付き、下記のように成績を評価する。

S: 達成目標をすべて達成しており、かつ発表・質疑応答・レポートの合計点(100点満点)が90点以上

A: 達成目標を80%達成しており、かつ発表・質疑応答・レポートの合計点(100点満点)が80点以上

B: 達成目標を70%達成しており、かつ発表・質疑応答・レポートの合計点(100点満点)が70点以上

C: 達成目標を60%達成しており、かつ発表・質疑応答・レポートの合計点(100点満点)が60点以上

Evaluation criteria:

Students who attend all classes will be evaluated as follows:

S: The target of 100% has been achieved. Obtained total points of reports, 90 or higher (out of 100 points).

A: The target of 80% has been achieved. Obtained total points of reports, 80 or higher (out of 100 points).

B: The target of 70% has been achieved. Obtained total points of reports, 70 or higher (out of 100 points).

C: The target of 60% has been achieved. Obtained total points of reports, 60 or higher (out of 100 points).

定期試験

レポートで実施

By Report

定期試験詳細

レポートで実施…レポート提出させる(講義室未使用)

By reports

その他

tatsu56744545@yahoo.co.jp

tatsu56744545@yahoo.co.jp

ウェルカムページ

特になし

N/A

オフィスアワー

講義実施日の講義後

学習・教育到達目標との対応

(A) 幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力を身につけている。

(E) 国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

(A) Personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see human society from various angles with a global perspective; and to consider the symbiosis between humans and nature as well as the well-being, health and welfare of human beings.

(E) Expression and communication skills for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

キーワード

国語 表現 読解力

Japanese expression reading

(B1042504s)国語表現法[Japanese Expressions]

科目名[英文名]	国語表現法[Japanese Expressions]				
時間割番号	B1042504s	区分	学術素養科目	選択必須	選必修
開講学期	後期	曜日時限	金 1～1	単位数	2
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科	応用化学・生命工学課程, 建築・都市システム学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	和泉 司 IZUMI Tsukasa				
ナンバリング	GEN_FUN81010				

授業の目標

自分の考えをまとめ、論理的な文章を書く練習を行う。

特定のテーマ、または自分自身の設定したテーマについて、小論文にして自分自身の考えをまとめる。

他の学生の文章を読んで、自分の意見との共通点、相違点について考え、意見を述べられるようにする。

To inculcate the Japanese language ability required that of a college student, and the ability to express him/herself and fundamental communication skills of a researcher and a working adult.

Passage comprehension, writing of thesis and reports, content summarizing, presentation and debate take place in order to stretch the abilities to read, write, listen and speak.

Teaching materials include the use of literature, commentary works and newspaper and journal articles. Students also get to learn how to write resumes, entry sheets, business documents and also the appropriate use of polite expressions.

授業の内容

オンデマンド)・Google Classroom に講義資料を掲載する。

(対面)・講義室にて対面授業を行う。

対面 第1回 ガイダンス、小作文作成練習

オンデマンド 第2回 小論文演習①

オンデマンド 第3回 小論文演習②

オンデマンド 第4回 小論文演習③

オンデマンド 第5回 小論文演習④

オンデマンド 第6回 小論文演習⑤

対面 第7回 小論文演習⑥

オンデマンド 第8回 中間まとめ

オンデマンド 第9回 小論文演習⑦

オンデマンド 第10回 小論文演習⑧

対面 第11回 小論文演習⑨

オンデマンド 第12回 小論文演習⑩

オンデマンド 第13回 小論文演習⑪

対面 第14回 小論文演習⑫

対面 第15回 小論文演習⑬

本学の新型コロナウィルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合があります。

授業実施形態が変更になる場合は、GoogleClassroom または教務情報システムより通知します。

on-demand(You can take the class whenever you want.)

face to face (Regular face to face class)

face to face 1: guidance

on-demand 2: writing short essay

on-demand 3: writing short essay

on-demand 4: writing short essay

on-demand 5: writing short essay

on-demand 6: writing short essay

face to face 7: writing short essay

on-demand 8: writing short essay

on-demand 9: writing short essay

on-demand 10: writing short essay

face to face 11: writing short essay

on-demand 12: writing short essay

on-demand 13: writing short essay

face to face 14: writing short essay

face to face 15: writing short essay

If there will be any changes regarding Toyohashi University of Technology Activity Restrictions Level for Preventing the Spread of Corona virus, the course content and evaluation of achievement are subject to change.

If there is any changes about a class schedule, I will inform you on Google Classroom or KYOMU JOHO SYSTEM.

予習・復習内容

小論文の添削・講評をチェックして、論理展開や内容の不足・過剰について確認できるようにする。
返却物のチェック・内容確認・修正(90分)と、課題についての資料を探し内容について調査・確認すること(90分)が望ましい。
To enhance a learning effect, students are encouraged to refer to your own composition etc.
To prepare for and review the lecture for around 90 minutes each.

関連科目

特になし。
N/A

教科書に関する補足事項

特になし。
N/A

参考書に関する補足事項

特になし。
N/A

達成目標

1. 話の流れや伝えようとしている内容の中心をつかめるようになること。
 2. 理解した内容を他者に伝えられるようにまとめる力を身につけること。
 3. 自分自身の意見を考え、話し、他者の意見を聞き、お互いに理解しようとする意識を持つこと。
- To inculcate the fundamental abilities of essay writing, passage comprehension.
To appropriately respond and use expressions to various requests.
To possess the necessary vocabulary skills and mannerism of that of a college student.

成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準

原則的に全ての講義に出席したものに付き、全ての達成目標の達成度を下記のように評価する。

- S: レポートの合計点が 90 点(100 点満点)以上
A: レポートの合計点が 80 点(100 点満点)以上
B: レポートの合計点が 70 点(100 点満点)以上
C: レポートの合計点が 60 点(100 点満点)以上

Evaluation criteria:

Students who attend all classes will be evaluated as follows:

- S: Obtained total points of reports, 90 or higher (out of 100 points).
A: Obtained total points of reports, 80 or higher (out of 100 points).
B: Obtained total points of reports, 70 or higher (out of 100 points).
C: Obtained total points of reports, 60 or higher (out of 100 points).

定期試験

レポートで実施
By Report

定期試験詳細

レポートで実施
By report

その他

特になし。
N/A

ウェルカムページ

特になし。
N/A

オフィスアワー

木曜日の昼休み。その他の時間も、事前にメール等で連絡があったら受け付けます。
izumi@las.tut.ac.jp
Thursday lunch break
izumi@las.tut.ac.jp

学習・教育到達目標との対応

応用化学・生命工学課程

(A)幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力を身につけている。

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国の内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

建築・都市システム学課程

(A)【建築コース】幅広い人間性と考え方

自然と人間との共生を目的とし、地球的な視点から多面的に物事を考える能力を身につけている。

(E)【建築コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力

国の内外において、論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力を身につけている。

(A)【社会基盤コース】幅広い人間性と考え方

自然と人間との共生を目的とし、地球的な視点から多面的に物事を考える能力を身につけている。

(E)【社会基盤コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力

国の内外において、論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力を身につけている。

(A) Personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see human society from various angles with a global perspective; and to consider the symbiosis between humans and nature as well as the well-being, health and welfare of human beings

(E) Expression and communication skills for success home and abroad

Have the ability to effectively express and communicate one's own ideas and points in question worldwide

Undergraduate Program of Architecture and Civil Engineering

(A)(Architecture and Building Science Course) Rich personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see things from various angles with a global perspective aiming at a symbiosis between humans and nature

(E) (Architecture and Building Science Course) Expression and communication skills for success at home and abroad

Have communication skills to appropriately express one's own ideas and points in question at home and abroad through papers, oral reports or information media and to lead discussions or negotiations

(A) (Civil and Environmental Engineering Course) Rich personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see things from various angles with a global perspective aiming at a symbiosis between humans and nature

(E) (Civil and Environmental Engineering Course) Expression and communication skills to be successful at home and abroad

Have communication skills to appropriately express one's own ideas and points in question at home and abroad through papers, oral reports or information media and to lead discussions or negotiations

キーワード

国語 表現 読解力

Japanese , expression , reading

(B1042504t)国語表現法[Japanese Expressions]

科目名[英文名]	国語表現法[Japanese Expressions]				
時間割番号	B1042504t	区分	学術素養科目	選択必須	選必修
開講学期	後期	曜日時限	金 1～1	単位数	2
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科	応用化学・生命工学課程, 建築・都市システム学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	日比野 浩信 HIBINO Hironobu				
ナンバリング	GEN_FUN81010				

授業の目標

日常的な、身内相手に使用している言葉遣いだけでは不足であることは、うすうす感じていることであろう。「正しい日本語」とは一概に規定できるものではないが、丁寧かつ不足のない言葉遣いを習得する必要がある。ここでは敬語を中心に、礼儀正しい日本語を習得することを目的とする。

To inculcate the Japanese language ability required that of a college student, and the ability to express him/herself and fundamental communication skills of a researcher and a working adult.

Passage comprehension, writing of thesis and reports, content summarizing, presentation and debate take place in order to stretch the abilities to read, write, listen and speak.

Teaching materials include the use of literature, commentary works and newspaper and journal articles. Students also get to learn how to write resumes, entry sheets, business documents and also the appropriate use of polite expressions.

授業の内容

- (対面)第1回 ガイダンス
- (対面)第2回 敬語について
- (対面)第3回 尊敬語1
- (対面)第4回 尊敬語2
- (対面)第5回 尊敬語3
- (対面)第6回 尊敬語4
- (対面)第7回 尊敬語5
- (対面)第8回 謙譲語1
- (対面)第9回 謙譲語2
- (対面)第10回 謙譲語3
- (対面)第11回 謙譲語4
- (対面)第12回 丁寧語1
- (対面)第13回 丁寧語2
- (対面)第14回 丁寧語3
- (対面)第15回 まとめ
- (対面)第16回 テスト(レポート回収)

本学の新型コロナウイルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合があります。

- (face to face)1 Guidance
- (on-demand)2 About an honorific
- (on-demand)3 Term of respect 1
- (on-demand)4 Term of respect 2
- (on-demand)5 Term of respect 3
- (on-demand)6 Term of respect 4
- (face to face)7 Term of respect 5
- (on-demand)8 Honorific words 1
- (face to face)9 Honorific words 2
- (on-demand)10 Honorific words 3
- (on-demand)11 Honorific words 4
- (on-demand)12 Honorific expression 1
- (on-demand)13 Honorific expression 2
- (face to face)14 Summary

If there will be any changes regarding Toyohashi University of Technology Activity Restrictions Level for Preventing the Spread of Corona virus, the course content and evaluation of achievement are subject to change.

If there is any changes about a class schedule, I will inform you on Google Classroom .

予習・復習内容

<p>講義前は予め問題演習に取り組み、敬語への理解に務めること。(90分)</p> <p>言葉は、覚えるだけでは意味がありません。</p> <p>講義後は、解答の見直しをし、学んだ具体例を、スムーズに発声できるよう、練習すること。(90分)</p> <p>It is required that students do the proper preparation and revision of learning materials, textbooks and assignments.</p>
<p>関連科目</p> <p>日本語学 国文学</p> <p>Japanese Literature</p>
<p>教科書に関する補足事項</p> <p>特になし。</p> <p>プリントを準備する予定</p> <p>N/A</p>
<p>参考書に関する補足事項</p> <p>特になし</p> <p>N/A</p>
<p>達成目標</p> <p>尊敬語・謙譲語・丁寧語の違いを理解し、正しい敬語を実際に使うことができるようになること</p> <p>To inculcate the fundamental abilities of essay writing, passage comprehension, self-expression and communication.</p> <p>To create and comprehend various types of polite expressions and business expressions.</p>
<p>成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準</p> <p>質疑応答を含むことから出席40%、達成目標を全て含んだレポート(もしくはテスト)40%、その他課題等20%の割合で評価する。</p> <p>原則的に全ての講義に出席したものにつき、全ての達成目標の達成度を下記のように評価する。</p> <p>B1～3, M1,D1</p> <p>S:レポート・期末テスト・その他の評価点の合計点が 90 点(100 点満点)以上</p> <p>A:レポート・期末テスト・その他の評価点の合計点が 80 点(100 点満点)以上</p> <p>B:レポート・期末テスト・その他の評価点の合計点が 70 点(100 点満点)以上</p> <p>C:レポート・期末テスト・その他の評価点の合計点が 60 点(100 点満点)以上</p> <p>B4,M2,D2～3</p> <p>A:レポート・期末テスト・その他の評価点の合計点が 80 点(100 点満点)以上</p> <p>B:レポート・期末テスト・その他の評価点の合計点が 65 点(100 点満点)以上</p> <p>C:レポート・期末テスト・その他の評価点の合計点が 55 点(100 点満点)以上</p> <p>Evaluation criteria:</p> <p>Students who attend all classes will be evaluated as follows:</p> <p>B1～3, M1,D1</p> <p>S: Obtained total points of exam and reports, 90 or higher (out of 100 points).</p> <p>A: Obtained total points of exam and reports, 80 or higher (out of 100 points).</p> <p>B: Obtained total points of exam and reports, 70 or higher (out of 100 points).</p> <p>C: Obtained total points of exam and reports, 60 or higher (out of 100 points).</p> <p>B4,M2,D2～3</p> <p>A: Obtained total points of exam and reports, 80 or higher (out of 100 points).</p> <p>B: Obtained total points of exam and reports, 65 or higher (out of 100 points).</p> <p>C: Obtained total points of exam and reports, 55 or higher (out of 100 points).</p>
<p>定期試験</p> <p>定期試験を実施(対面)</p> <p>Examination(Face to Face)</p>
<p>定期試験詳細</p> <p>特になし</p> <p>N/A</p>
<p>その他</p> <p>特になし</p> <p>N/A</p>
<p>ウェルカムページ</p>

特になし N/A
オフィスアワー 授業直後の休み時間 After class
学習・教育到達目標との対応
キーワード 敬語 日本語 Japanese expression honorific

(B1042504u)国語表現法[Japanese Expressions]

科目名[英文名]	国語表現法[Japanese Expressions]				
時間割番号	B1042504u	区分	学術素養科目	選択必須	選必修
開講学期	後期	曜日時限	金 1～1	単位数	2
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科	応用化学・生命工学課程, 建築・都市システム学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	西村 峰龍 NISHIMURA Minetatsu				
ナンバリング	GEN_FUN81010				

授業の目標

ブックレポートを通して、本の精読・要約・プレゼンテーション能力の向上をはかる。

本学の新型コロナウイルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合があります。

To inculcate the Japanese language ability required that of a college student, and the ability to express him/herself and fundamental communication skills of a researcher and a working adult.

Passage comprehension, writing of thesis and reports, content summarizing, presentation and debate take place in order to stretch the abilities to read, write, listen and speak.

Teaching materials include the use of literature, commentary works and newspaper and journal articles. Students also get to learn how to write resumes, entry sheets, business documents and also the appropriate use of polite expressions.

授業の内容

(対面) 第1週(回) . . . イントロダクション
(オンデマンド) 第2週(回) . . . ブックレポートに関する周辺情報調査
(オンデマンド) 第3週(回) . . . ブックレポートに関する周辺情報調査
(対面) 第4週(回) . . . ブックレポート
(オンデマンド) 第5週(回) . . . ブックレポートに関する周辺情報調査
(オンデマンド) 第6週(回) . . . ブックレポートに関する周辺情報調査
(対面) 第7週(回) . . . ブックレポート
(オンデマンド) 第8週(回) . . . ブックレポートに関する周辺情報調査
(オンデマンド) 第9週(回) . . . ブックレポートに関する周辺情報調査
(対面) 第10週(回) . . . ブックレポート
(オンデマンド) 第11週(回) . . . ブックレポートに関する周辺情報調査
(オンデマンド) 第12週(回) . . . ブックレポートに関する周辺情報調査
(対面) 第13週(回) . . . ブックレポート
(オンデマンド) 第14週(回) . . . ブックレポートに関する周辺情報調査

face to face 1: guidance
on-demand 2: survey for book reports
on-demand 3: survey for book reports
on-demand 4: presentation
on-demand 5: survey for book reports
on-demand 6: survey for book reports
face to face 7: presentation
on-demand 8: survey for book reports
on-demand 9: survey for book reports
on-demand 10: presentation
face to face 11: survey for book reports
on-demand 12: survey for book reports
on-demand 13: presentation
face to face 14: survey for book reports

If there will be any changes regarding Toyohashi University of Technology Activity Restrictions Level for Preventing the Spread of Corona virus, the course content and evaluation of achievement are subject to change.

If there is any changes about a class schedule, I will inform you on Google Classroom or KYOMU JOHO SYSTEM.

予習・復習内容

学習効果を上げるため、授業で発表する内容について周辺情報を調査し、関連するニュースや書籍に目を通すなどして準備を

する(90 分)。また、発表後にはレポートの修正点と質疑応答した内容をふまえ、修正・書き直しなどを行う(90 分)

To enhance a learning effect, students are encouraged to refer to your own composition etc.

To prepare for and review the lecture for around 90 minutes each.

関連科目

特になし

N/A

教科書に関する補足事項

特になし

N/A

参考書に関する補足事項

特になし

N/A

達成目標

- 1) 本の内容を正確に要約できること。
- 2) 本の内容をふまえて、問題提起できること。
- 3) 本の内容を正確にプレゼンテーションできること。

To summarize the contents of a book

To raise questions after reading books

To present the contents of a book

成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準

評価方法 レポート 50% 授業中の発表・質疑応答 50% 左記の割合で、総合的に評価する。

評価基準 原則的にすべての講義に出席したものに付き、下記のように成績を評価する。

S: 達成目標をすべて達成しており、かつ発表・質疑応答・レポートの合計点(100 点満点)が 90 点以上

A: 達成目標を○%達成しており、かつ発表・質疑応答・レポートの合計点(100 点満点)が 80 点以上

B: 達成目標を○%達成しており、かつ発表・質疑応答・レポートの合計点(100 点満点)が 70 点以上

C: 達成目標を○%達成しており、かつ発表・質疑応答・レポートの合計点(100 点満点)が 60 点以上

Evaluation criteria:

Students who attend all classes will be evaluated as follows:

S: The target of 100% has been achieved. Obtained total points of reports, 90 or higher (out of 100 points).

A: The target of 80% has been achieved. Obtained total points of reports, 80 or higher (out of 100 points).

B: The target of 70% has been achieved. Obtained total points of reports, 70 or higher (out of 100 points).

C: The target of 60% has been achieved. Obtained total points of reports, 60 or higher (out of 100 points).

定期試験

レポートで実施

By Report

定期試験詳細

レポートで実施…レポート提出させる(講義室未使用)

By reports

その他

tatsu56744545@yahoo.co.jp

tatsu56744545@yahoo.co.jp

ウェルカムページ

特になし

N/A

オフィスパワー

講義実施日の講義後

After class

学習・教育到達目標との対応

(A) 幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力を身につけている。

(E) 国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国の内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

(E)【建築コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力

国の内外において、論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力を身につけている。

(A)【社会基盤コース】幅広い人間性と考え方

自然と人間との共生を目的とし、地球的な視点から多面的に物事を考える能力を身につけている。

(E)【社会基盤コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力

国の内外において、論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力を身につけている。

(A) Personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see human society from various angles with a global perspective; and to consider the symbiosis between humans and nature as well as the well-being, health and welfare of human beings

(E) Expression and communication skills for success home and abroad

Have the ability to effectively express and communicate one's own ideas and points in question worldwide

(E) (Architecture and Building Science Course) Expression and communication skills for success at home and abroad

Have communication skills to appropriately express one's own ideas and points in question at home and abroad through papers, oral reports or information media and to lead discussions or negotiations

(A) (Civil and Environmental Engineering Course) Rich personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see things from various angles with a global perspective aiming at a symbiosis between humans and nature

(E) (Civil and Environmental Engineering Course) Expression and communication skills to be successful at home and abroad

Have communication skills to appropriately express one's own ideas and points in question at home and abroad through papers, oral reports or information media and to lead discussions or negotiations

キーワード

(B1042504v)国語表現法[Japanese Expressions]

科目名[英文名]	国語表現法[Japanese Expressions]				
時間割番号	B1042504v	区分	学術素養科目	選択必須	選必修
開講学期	後期	曜日時限	金 1～1	単位数	2
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科	応用化学・生命工学課程, 建築・都市システム学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	水木 一恵 MIZUKI Ichie				
ナンバリング	GEN_FUN81010				

授業の目標

文章を要約する作業を通じて、表現に対する意識を高める。

敬語の正しい使い方を学ぶ。

To inculcate the Japanese language ability required that of a college student, and the ability to express him/herself and fundamental communication skills of a researcher and a working adult.

Passage comprehension, writing of thesis and reports, content summarizing, presentation and debate take place in order to stretch the abilities to read, write, listen and speak.

Teaching materials include the use of literature, commentary works and newspaper and journal articles. Students also get to learn how to write resumes, entry sheets, business documents and also the appropriate use of polite expressions.

授業の内容

(対面)第1回 オリエンテーション

(オンデマンド)第2回 ブックレポート①

(オンデマンド)第3回 ブックレポート②

(オンデマンド)第4回 ブックレポート③

(オンデマンド)第5回 ブックレポート④

(オンデマンド)第6回 自己分析①

(対面)第7回 自己分析②

(オンデマンド)第8回 文体

(オンデマンド)第9回 要約 説明文①

(オンデマンド)第10回 要約 説明文②

(対面)第11回 要約 物語文①

(オンデマンド)第12回 要約 物語文②

(オンデマンド)第13回 敬語①

(オンデマンド)第14回 敬語②

(オンデマンド)第15回 レポートの書き方

(対面)第16回 定期試験

本学の新型コロナウイルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合があります。

授業実施形態が変更になる場合は、GoogleClassroom または教務情報システムより通知してください。

(face to face)1.Guidance

(on-demand)2.Report about a book 1

(on-demand)3.Report about a book 2

(on-demand)4.Report about a book 3

(on-demand)5.Report about a book 4

(on-demand)6.Self-introduction 1

(face to face)7.Self-introduction 2

(on-demand)8.A style

(on-demand)9.Summary essay 1

(on-demand)10.Summary essay 2

(face to face)11.Summary novel 1

(on-demand)12.Summary novel 2

(on-demand)13.Honorific words 1

(on-demand)14.Honorific words 2

(on-demand)15.How to write a report

(face to face)16.Test

If there will be any changes regarding Toyohashi University of Technology Activity Restrictions Level for Preventing the Spread of Corona virus, the course content and evaluation of achievement are subject to change.

If there is any changes about a class schedule, I will inform you on Google Classroom or KYOMU JOHO SYSTEM.

予習・復習内容

指示された課題に沿い、書籍を読む、要約文を作成するなど準備をする(90分)。 返却された課題文を元に修正、書き直しなどを行う(90分)。
関連科目 特になし N/A
教科書に関する補足事項 適宜プリントを配布します。 N/A
参考書に関する補足事項 特になし N/A
達成目標 1) レポートの構成を学ぶ。 2) 文章の要約を的確に身につける。 3) 相手に伝わる文章を書く。 To inculcate the fundamental abilities of essay writing, passage comprehension. To create and comprehend various types of polite expressions . To appropriately respond and use expressions to various requests. To possess the necessary vocabulary skills and mannerism of that of a college student.
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準 評価の割合は平常点 10%、提出課題 30%、定期試験 60%とする。 原則的に全ての講義に出席したものに付き、全ての達成目標の達成度を下記のように評価する。 B1～3, M1,D1 S: レポート・期末テスト・その他評価点の合計点が 90 点(100 点満点) 以上 A: レポート・期末テスト・その他評価点の合計点が 80 点(100 点満点) 以上 B: レポート・期末テスト・その他評価点の合計点が 70 点(100 点満点) 以上 C: レポート・期末テスト・その他評価点の合計点が 60 点(100 点満点) 以上 B4,M2,D2～3 A: レポート・期末テスト・その他評価点の合計点が 80 点(100 点満点) 以上 B: レポート・期末テスト・その他評価点の合計点が 65 点(100 点満点) 以上 C: レポート・期末テスト・その他評価点の合計点が 55 点(100 点満点) 以上 Evaluation criteria: Students who attend all classes will be evaluated as follows: B1～3, M1,D1 S: Obtained total points of exam and reports, 90 or higher (out of 100 points). A: Obtained total points of exam and reports, 80 or higher (out of 100 points). B: Obtained total points of exam and reports, 70 or higher (out of 100 points). C: Obtained total points of exam and reports, 60 or higher (out of 100 points). B4,M2,D2～3 A: Obtained total points of exam and reports, 80 or higher (out of 100 points). B: Obtained total points of exam and reports, 65 or higher (out of 100 points). C: Obtained total points of exam and reports, 55 or higher (out of 100 points).
定期試験 試験期間中には何も行わない None during exam period
定期試験詳細 特になし N/A
その他 非常勤講師室 B-201
ウェルカムページ 特になし N/A
オフィスアワー 講義実施日の講義後 After class

学習・教育到達目標との対応

応用化学・生命工学課程

(A)幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力を身につけている。

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国の内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

建築・都市システム学課程

(A)【建築コース】幅広い人間性と考え方

自然と人間との共生を目的とし、地球的な視点から多面的に物事を考える能力を身につけている。

(E)【建築コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力

国の内外において、論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力を身につけている。

(A)【社会基盤コース】幅広い人間性と考え方

自然と人間との共生を目的とし、地球的な視点から多面的に物事を考える能力を身につけている。

(E)【社会基盤コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力

国の内外において、論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力を身につけている。

(A) Personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see human society from various angles with a global perspective; and to consider the symbiosis between humans and nature as well as the well-being, health and welfare of human beings

(E) Expression and communication skills for success home and abroad

Have the ability to effectively express and communicate one's own ideas and points in question worldwide

Undergraduate Program of Architecture and Civil Engineering

(A)(Architecture and Building Science Course) Rich personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see things from various angles with a global perspective aiming at a symbiosis between humans and nature

(E) (Architecture and Building Science Course) Expression and communication skills for success at home and abroad

Have communication skills to appropriately express one's own ideas and points in question at home and abroad through papers, oral reports or information media and to lead discussions or negotiations

(A) (Civil and Environmental Engineering Course) Rich personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see things from various angles with a global perspective aiming at a symbiosis between humans and nature

(E) (Civil and Environmental Engineering Course) Expression and communication skills to be successful at home and abroad

Have communication skills to appropriately express one's own ideas and points in question at home and abroad through papers, oral reports or information media and to lead discussions or negotiations

キーワード

国語 表現 要約

Japanese expression digest

(B1042504w)国語表現法[Japanese Expressions]

科目名[英文名]	国語表現法[Japanese Expressions]				
時間割番号	B1042504w	区分	学術素養科目	選択必須	選必修
開講学期	後期	曜日時限	金 1～1	単位数	2
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科	応用化学・生命工学課程, 建築・都市システム学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	藤田 祐史 FUJITA Yuji				
ナンバリング	GEN_FUN81010				

授業の目標

広義の「科学」及び「技術」の本について語ること(ブックトーク)と書くこと(ブックトーク原稿の作成)を通し、門外漢にもわかりやすく専門的内容を伝える表現力を身につける。

To inculcate the Japanese language ability required that of a college student, and the ability to express him/herself and fundamental communication skills of a researcher and a working adult.

Passage comprehension, writing of thesis and reports, content summarizing, presentation and debate take place in order to stretch the abilities to read, write, listen and speak.

Teaching materials include the use of literature, commentary works and newspaper and journal articles. Students also get to learn how to write resumes, entry sheets, business documents and also the appropriate use of polite expressions.

授業の内容

授業では受講者それぞれにおすすめの「科学」または「技術」の本の紹介(ブックトーク)をしてもらう。発表と最終回の原稿作成が大きな目標になる。

対象とする本の例として、昨年度はロボット、AI、香り、都市計画、科学史、伝記、SF 小説など幅広い領域の本の紹介があった。

第 1 回 (対面)ガイダンス

第 2 回 (オンデマンド)ブックトークを読む

第 3 回 (オンデマンド)ブックトークを読む

第 4 回 (オンデマンド)わかりやすく説明を書く

第 5 回 (オンデマンド)わかりやすく説明を書く

第 6 回 (対面)ブックトーク

第 7 回 (対面)ブックトーク

第 8 回 (対面)ブックトーク

第 9 回 (対面)ブックトーク

第 10 回 (対面)ブックトーク

第 11 回 (オンデマンド)ブックトークを直す

第 12 回 (オンデマンド)ブックトークを直す

第 13 回 (オンデマンド)わかりやすく意見を書く

第 14 回 (オンデマンド)わかりやすく意見を書く

第 15 回 (オンデマンド)ブックトーク原稿を書く

※ブックトークの回数は、一人一回。受講人数次第で対面授業の回数は調整する。

1: guidance

2: writing

3: writing

4: writing

5: writing

6: presentation

7: presentation

8: presentation

9: presentation

10: presentation

11: writing

12: writing

13: writing

14: writing

15: writing

予習・復習内容

予習: 発表前は充実した発表になるように関連図書の調査、スピーチの練習をすること。また、発表後はわかりやすい原稿にまとめられるように追加で調査を行うこと(90 分)。

復習: 毎回の課題について反省点をまとめ、自身の発表及び原稿作成に結びつけること(90 分)。

It is required that students do the proper preparation and revision of learning materials, textbooks and assignments.

関連科目 特になし N/A
教科書に関する補足事項 適宜プリントを配布する。 distribute prints
参考書に関する補足事項 特になし N/A
達成目標 1) 専門的な内容を平明かつ他の人に興味を持ってもらえるように表現できること。 2) 他の人の発表・意見を聞いて、読書の関心の幅を広げること。 3) プレゼンテーションの構成力を身につけること。 To inculcate the fundamental abilities of essay writing, passage comprehension, self-expression and communication. To appropriately respond and use expressions to various requests. To possess the necessary vocabulary skills and mannerism of that of a college student.
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準 ブックトーク(発表)30%、ブックトーク(原稿)30%、毎回の課題 40%の割合で総合的に評価する。 達成目標の達成度は下記のように評価する。 B1~3, M1,D1 S: レポート・期末テスト・その他評価点の合計点が 90 点(100 点満点)以上 A: レポート・期末テスト・その他評価点の合計点が 80 点(100 点満点)以上 B: レポート・期末テスト・その他評価点の合計点が 70 点(100 点満点)以上 C: レポート・期末テスト・その他評価点の合計点が 60 点(100 点満点)以上 B4,M2,D2~3 A: レポート・期末テスト・その他評価点の合計点が 80 点(100 点満点)以上 B: レポート・期末テスト・その他評価点の合計点が 65 点(100 点満点)以上 C: レポート・期末テスト・その他評価点の合計点が 55 点(100 点満点)以上 Evaluation criteria: Students who attend all classes will be evaluated as follows: B1~3, M1,D1 S: Obtained total points of exam and reports, 90 or higher (out of 100 points). A: Obtained total points of exam and reports, 80 or higher (out of 100 points). B: Obtained total points of exam and reports, 70 or higher (out of 100 points). C: Obtained total points of exam and reports, 60 or higher (out of 100 points). B4,M2,D2~3 A: Obtained total points of exam and reports, 80 or higher (out of 100 points). B: Obtained total points of exam and reports, 65 or higher (out of 100 points). C: Obtained total points of exam and reports, 55 or higher (out of 100 points).
定期試験 試験期間中には何も行わない None during exam period
定期試験詳細 特になし N/A
その他 特になし N/A
ウェルカムページ 特になし N/A
オフィスアワー 対面授業の際は授業後 オンデマンドの際はメール fujita.yuji@a.mbox.nagoya-u.ac.jp After class
学習・教育到達目標との対応

(A) 幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力を身につけている。

(E) 国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国の内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

(F) 最新の技術や社会環境の変化に対する探究心と持続的学習力

社会、環境、技術等の変化に対応して、継続的に自ら学習する能力を身につけている。

(A) 【建築コース】幅広い人間性と考え方

自然と人間との共生を目的とし、地球的な視点から多面的に物事を考える能力を身につけている。

(E) 【建築コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力

国の内外において、論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力を身につけている。

(F) 【建築コース】最新の技術に対する探求心と持続的学習力

つねに新しい技術を探求し、社会環境の変化に対応して継続的に自ら学習する能力を身につけている。

(A) 【社会基盤コース】幅広い人間性と考え方

自然と人間との共生を目的とし、地球的な視点から多面的に物事を考える能力を身につけている。

(E) 【社会基盤コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力

国の内外において、論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力を身につけている。

(F) 【社会基盤コース】最新の技術に対する探求心と持続的学習力

つねに新しい技術を探求し、社会環境の変化に対応して継続的に自ら学習する能力を身につけている。

(A) Personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see human society from various angles with a global perspective; and to consider the symbiosis between humans and nature as well as the well-being, health and welfare of human beings

(E) Expression and communication skills for success home and abroad

Have the ability to effectively express and communicate one's own ideas and points in question worldwide

(F) Inquisitive attitude and skills for continuous learning in response to state-of-the-art technology and changes in the social environment

Have the skills to voluntarily learn on a continuous basis in response to changes in society, environment, technology, etc.

(A) (Architecture and Building Science Course) Rich personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see things from various angles with a global perspective aiming at a symbiosis between humans and nature

(E) (Architecture and Building Science Course) Expression and communication skills for success at home and abroad

Have communication skills to appropriately express one's own ideas and points in question at home and abroad through papers, oral reports or information media and to lead discussions or negotiations

(F) (Architecture and Building Science Course) Inquisitive attitude and skills for continuous learning in response to state-of-the-art technology

Have the ability to explore new technologies all the time and to voluntarily learn on a continuous basis in response to changes in the social environment

(A) (Civil and Environmental Engineering Course) Rich personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see things from various angles with a global perspective aiming at a symbiosis between humans and nature

(E) (Civil and Environmental Engineering Course) Expression and communication skills to be successful at home and abroad

Have communication skills to appropriately express one's own ideas and points in question at home and abroad through papers, oral reports or information media and to lead discussions or negotiations

(F) (Civil and Environmental Engineering Course) Inquisitive outlook and skills for continuous learning in response to state-of-the-art technology

Have the ability to explore new technology all the time and to voluntarily learn in response to changes in the social environment on a continual basis

キーワード

国語 表現

Japanese Expression

(B1043503a)日本文化[Japanese Culture]

科目名[英文名]	日本文化[Japanese Culture]				
時間割番号	B1043503a	区分	学術素養科目	選択必須	選択
開講学期	前期	曜日時限	水 2～2	単位数	1
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科	機械工学課程, 建築・都市システム学課程, 電気・電子情報工学課程, 情報・知能工学課程, 応用化学・生命工学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	吉村 弓子 YOSHIMURA Yumiko				
ナンバリング	GEN_FUN81020				

授業の目標

留学生対象の授業です。日本語能力試験(JLPT)N1レベルの読解練習を通じて、日本語の読解力を養います。

This is a Japanese language class for international students. The aim of this class is to improve Japanese reading comprehension by learning Japanese Language Proficiency Test(JLPT) N1 level materials.

授業の内容

上級レベルの学習者を対象とします。

講義の内容は以下の通りです。

- 第1回 4/28 (対面) イントロダクション(pp.iv-ix,2-3)、第3部 1.「内容理解」(中文)(pp.116-121)
 第2回 5/12 (オンデマンド)第3部 1.「内容理解」(中文)(pp.122-127)
 第3回 5/19 (オンデマンド)第3部 2.「内容理解」(長文)(pp.128-137)
 第4回 5/26 (オンデマンド)第3部 2.「内容理解」(長文)(pp.138-141)
 第5回 6/02 (オンデマンド)第3部 3.「主張理解」(長文)(pp.142-147)
 第6回 6/09 (オンデマンド)第3部 3.「主張理解」(長文)(pp.148-152)
 第7回 6/16 (対面)復習と中間試験
 第8回 6/23 (オンデマンド)第3部 4.「統合理解」(pp.153-161)
 第9回 6/30 (オンデマンド)第3部 4.「統合理解」(pp.162-165)
 第10回 7/07 (オンデマンド)第3部 4.「統合理解」(pp.166-170)
 第11回 7/14 (オンデマンド)第3部 5.「情報検索」(pp.171-177)
 第12回 7/21 (オンデマンド)第3部 5.「情報検索」(pp.178-183)
 第13回 7/28 (オンデマンド)第3部 5.「情報検索」(pp.184-187)
 第14回 8/04 (対面)復習と期末試験

本学の新型コロナウイルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合があります。

授業実施形態が変更になる場合は、Google Classroom または教務情報システムより通知します。

Level: Advanced level (JLPT N1 level)

Students will learn the following lessons in textbook.

- Week 01 Apr.28 (Face to face) Introduction(pp.iv-ix,2-3), Part 3-1. Understanding content (mid-length sentences) (pp.116-121)
 Week 02 May 12 (On-demand) Part 3-1. Understanding content (mid-length sentences)(pp.122-127)
 Week 03 May 19 (On-demand) Part 3-2. Understanding content (long sentences)(pp.128-137)
 Week 04 May 26 (On-demand) Part 3-2. Understanding content (long sentences)(pp.138-141)
 Week 05 Jun.02 (On-demand) Part 3-3. Understanding argument (long sentences)(pp.142-147)
 Week 06 Jun.09 (On-demand) Part 3-3. Understanding argument (long sentences)(pp.148-152)
 Week 07 Jun.16 (Face to face) Review and Mid-term exam
 Week 08 Jun.23 (On-demand) Part 3-4 Integrating two essays(pp.153-161)
 Week 09 Jun.30 (On-demand) Part 3-4 Integrating two essays(pp.162-165)
 Week 10 Jul.07 (On-demand) Part 3-4 Integrating two essays(pp.166-170)
 Week 11 Jul.14 (On-demand) Part 3-5 Finding out what you need to know(pp.171-177)
 Week 12 Jul.21 (On-demand) Part 3-5 Finding out what you need to know (pp.178-183)
 Week 13 Jul.28 (On-demand) Part 3-5 Finding out what you need to know(pp.184-187)
 Week 14 Aug.04 (Face to face) Review and Final exam

If there will be any changes regarding Toyohashi University of Technology Activity Restrictions Level for

Preventing the Spread of Corona virus, the course content and evaluation of achievement are subject to change.

If there is any changes about a class schedule, I will inform you on Google Classroom or KYOMU JOHO SYSTEM.

予習・復習内容

予習:教科書の指定範囲を事前に読んでおくこと。(90 分)

復習:次回小テストに備えて、語彙や漢字を覚えること。(90 分)

Preparation: Read the textbook. (90min.)

Review: Read the textbook again, and memorize the vocabulary and kanji for a quiz next week.(90min.)

関連科目

科学技術日本語 II

Japanese for Science and Technology 2

教科書 1	書名	新完全マスター読解 N1			ISBN	9784883195718
	著者名	福岡理恵子ほか	出版社	スリーエーネットワーク	出版年	2011

教科書に関する補足事項

特になし

N/A

参考書に関する補足事項

特になし

N/A

達成目標

1)上級レベル(N1 レベル)の文章の文型・文法・語彙がわかる。

2)文章の大意が把握できる。

1)To understand grammar and vocabulary of advanced text(JLPT N1 level).

2)To get the gist of the text.

成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準

評価方法: 中間試験30%、期末試験30%、小テスト・課題30%、授業への貢献10%

評価基準:原則的にすべての講義に出席したものについて、上記合計点(100 点満点)により次のように評価します。

S: 90 点以上

A: 80～89 点

B: 70～79 点

C: 60～69 点

Grading Policy: Midterm exam 30%, Final exam 30%, Quizzes and other assignments 30%, Contribution to the class 10%

Evaluation Criteria: Students who meet required attendance will be evaluated as follows by the total points (out of 100 points) obtained from what shown above:

S: 90 or higher

A: between 80 and 89

B: between 70 and 79

C: between 60 and 69

定期試験

定期試験を実施(対面)

Examination(Face to Face)

定期試験詳細

<p>特になし N/A</p>
<p>その他 特になし N/A</p>
<p>ウェルカムページ 特になし N/A</p>
<p>オフィスアワー 金曜 11:00～12:00 メール連絡の時は、「件名」に「日本文化の[あなたの名前]です」と書いてください。</p> <p>Friday 11:00–12:00 When you contact by e-mail, write “I am [your name] of “Japanese Culture”” as the subject.</p>
<p>学習・教育到達目標との対応</p> <p>機械工学課程 (E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力 自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。 (F)最新の技術や社会環境の変化に対する探究心と持続的学習力 社会、環境、技術等の変化に対応して、継続的に自ら学習する能力を身につけている。</p> <p>電気・電子情報工学課程 (E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力 自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。 (F)最新の技術や社会環境の変化に対する探究心と持続的学習力 社会、環境、技術等の変化に対応して、生涯にわたって自発的に学習する能力を身につけている。</p> <p>情報・知能工学課程 (E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力 自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。 (F)最新の技術や社会環境の変化に対する探究心と持続的学習力 社会、環境、技術等の変化に対応して、生涯にわたって自発的に学習する能力を身につけている。</p> <p>応用化学・生命工学課程 (E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力 自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。 (F)最新の技術や社会環境の変化に対する探究心と持続的学習力 社会、環境、技術等の変化に対応して、継続的に自ら学習する能力を身につけている。</p> <p>建築・都市システム学課程 (E)【建築コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力 国の内外において、論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力を身につけている。 (F)【建築コース】最新の技術に対する探求心と持続的学習力 つねに新しい技術を探求し、社会環境の変化に対応して継続的に自ら学習する能力を身につけている。 (E)【社会基盤コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力 国の内外において、論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力を身につけている。 (F)【社会基盤コース】最新の技術に対する探求心と持続的学習力 つねに新しい技術を探求し、社会環境の変化に対応して継続的に自ら学習する能力を身につけている。</p> <p>Undergraduate Program of Mechanical Engineering (E) Expression and communication ability for success at home and abroad Have the ability to effectively express one’s own ideas and points in question at home and abroad (F) Inquisitive outlook and skills for continuous learning in response to state-of-the-art technology and changes in the social environment Have the skills for self-motivated learning on a continuous basis in response to changes in society, environment, technology, etc.</p> <p>Undergraduate Program of Electrical and Electronic Information Engineering (E) Expression and communication ability for success at home and abroad Have the ability to effectively express one’s own ideas and points in question at home and abroad</p>

(F) Inquisitive outlook and skills for continuous learning in response to state-of-the-art technology and changes in the social environment

Have the skills to voluntarily learn for the entire lifetime in response to changes in society, environment, technology, etc.

Undergraduate Program of Computer Science and Engineering

(E) Expression and communication skills for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

(F) Inquisitive outlook and skills for continuous learning in response to state-of-the-art technology and changes in the social environment

Have the skills to voluntarily learn for one's entire lifetime in response to changes in society, environment, technology, etc.

(E) Expression and communication skills for success home and abroad

Have the ability to effectively express and communicate one's own ideas and points in question worldwide

(F) Inquisitive attitude and skills for continuous learning in response to state-of-the-art technology and changes in the social environment

Have the skills to voluntarily learn on a continuous basis in response to changes in society, environment, technology, etc.

Undergraduate Program of Architecture and Civil Engineering

(E) (Architecture and Building Science Course) Expression and communication skills for success at home and abroad

Have communication skills to appropriately express one's own ideas and points in question at home and abroad through papers, oral reports or information media and to lead discussions or negotiations

(F) (Architecture and Building Science Course) Inquisitive attitude and skills for continuous learning in response to state-of-the-art technology

Have the ability to explore new technologies all the time and to voluntarily learn on a continuous basis in response to changes in the social environment

(E) (Civil and Environmental Engineering Course) Expression and communication skills to be successful at home and abroad

Have communication skills to appropriately express one's own ideas and points in question at home and abroad through papers, oral reports or information media and to lead discussions or negotiations

(F) (Civil and Environmental Engineering Course) Inquisitive outlook and skills for continuous learning in response to state-of-the-art technology

Have the ability to explore new technology all the time and to voluntarily learn in response to changes in the social environment on a continual basis

キーワード

上級日本語 読解 日本語能力試験N1

Advanced Japanese Reading Comprehension JLPT N1

(B1043503b)日本文化[Japanese Culture]

科目名[英文名]	日本文化[Japanese Culture]				
時間割番号	B1043503b	区分	学術素養科目	選択必須	選択
開講学期	前期	曜日時限	水 2～2	単位数	1
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科	機械工学課程, 建築・都市システム学課程, 電気・電子情報工学課程, 情報・知能工学課程, 応用化学・生命工学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	浦野 萌 URANO Moyu				
ナンバリング	GEN_FUN81020				

授業の目標

留学生対象の授業です。日本語能力試験(JLPT)N1レベルの読解練習を通じて、日本語の読解力を養います。

This is a Japanese language class for international students. The aim of this class is to improve Japanese reading comprehension by learning Japanese Language Proficiency Test(JLPT) N1 level materials.

授業の内容

上級レベルの学習者を対象とします。

授業形式は「対面」または「Google Meet による同時双方向」で行う予定です。

講義の内容は以下の通りです。

- 第1回 第3部 1.「内容理解」(中文)
- 第2回 第3部 1.「内容理解」(中文)
- 第3回 第3部 2.「内容理解」(長文)
- 第4回 第3部 2.「内容理解」(長文)
- 第5回 第3部 3.「主張理解」(長文)
- 第6回 第3部 3.「主張理解」(長文)
- 第7回 復習と中間試験
- 第8回 第3部 4.「統合理解」
- 第9回 第3部 4.「統合理解」
- 第10回 第3部 4.「統合理解」
- 第11回 第3部 5.「情報検索」
- 第12回 第3部 5.「情報検索」
- 第13回 第3部 5.「情報検索」
- 第14回 復習と期末試験、模擬試験

本学の新型コロナウイルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合があります。

授業実施形態が変更になる場合は、GoogleClassroom より通知します。

Level: Advanced level (JLPT N1 level)

The classes are to be held in the style of regular face to face or on Google Meet; remote simultaneous interactive, so you can talk interactively with the lecturer over the Internet at a set time.

Students will learn the following lessons in textbook.

- Week 1. Part3－1
- Week 2. Part3－1
- Week 3. Part3－2
- Week 4. Part3－2
- Week 5. Part3－3
- Week 6. Part3－3
- Week 7. Review and Midterm Exam
- Week 8. Part3－4
- Week 9. Part3－4
- Week 10. Part3－4
- Week 11. Part3－5
- Week 12. Part3－5
- Week 13. Part3－5
- Week 14. Review and Term exam

If there will be any changes regarding Toyohashi University of Technology Activity Restrictions Level for Preventing the Spread of Corona virus, the course content and evaluation of achievement are subject to change.
If there is any changes about a class schedule, I will inform you on Google Classroom.

予習・復習内容

毎回復習してください。
毎回小テストをします。

You need to review what you have learned after every class.
You have a quiz every class.

関連科目

科学技術日本語

教科書 1	書名	新完全マスター読解 N1			ISBN	9784883195718
	著者名	福岡理恵子ほか	出版社	スリーエーネットワーク	出版年	

教科書に関する補足事項

参考書に関する補足事項

達成目標

- 1) 上級レベル(N1 レベル)の文章の文型・文法・語彙がわかる。
- 2) 文章の大意が把握できる。

- 1) To understand grammar and vocabulary of advanced text(JLPT N1 level).
- 2) To get the gist of the text.

成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準

評価方法: 定期試験80%(中間試験40%、期末試験40%)、小テスト・課題10%、授業への貢献度10% 左記の割合で総合的に評価する。

原則的に全ての講義に出席したものに付き、全ての達成目標の達成度を下記のように評価する。

B1~3, M1, D1

S: レポート・期末テストの合計点が 90 点(100 点満点)以上

A: レポート・期末テストの合計点が 80 点(100 点満点)以上

B: レポート・期末テストの合計点が 70 点(100 点満点)以上

C: レポート・期末テストの合計点が 60 点(100 点満点)以上

B4, M2, D2~3

A: レポート・期末テストの合計点が 80 点(100 点満点)以上

B: レポート・期末テストの合計点が 65 点(100 点満点)以上

C: レポート・期末テストの合計点が 55 点(100 点満点)以上

Grading Policy: Midterm exam 40%, Final exam 40%, short quizzes and other assignments 10%, contribution to the class 10%.

Evaluation criteria

Students who meet required attendance will be evaluated as follows:

B1~3, M1, D1

S: Total points obtained from exams and/or reports, etc., 90 or higher (out of 100 points).

A: Total points obtained from exams and/or reports, etc., 80 or higher (out of 100 points).

B: Total points obtained from exams and/or reports, etc., 70 or higher (out of 100 points).

C: Total points obtained from exams and/or reports, etc., 60 or higher (out of 100 points).

B4, M2, D2~3

A: Total points obtained from exams and/or reports, etc., 80 or higher (out of 100 points).

B: Total points obtained from exams and/or reports, etc., 65 or higher (out of 100 points).

C: Total points obtained from exams and/or reports, etc., 55 or higher (out of 100 points).

定期試験

定期試験を実施(対面)

Examination(Face to Face)

定期試験詳細
その他
ウェルカムページ
オフィスアワー 授業実施日の講義時間後、または、e-mail 等で日時を打ち合わせる。 Please contact us just after each class or make an appointment by e-mail.
学習・教育到達目標との対応
キーワード 日本語 読解 日本語能力試験 Japanese JLPT N1

(B1043504a)日本語上級 I A(読解)[Advanced Japanese 1A(Reading)]

科目名[英文名]	日本語上級 I A(読解)[Advanced Japanese 1A(Reading)]				
時間割番号	B1043504a	区分	学術素養科目	選択必須	選択
開講学期	後期1	曜日時限	水 2～2	単位数	0.5
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科	機械工学課程, 建築・都市システム学課程, 電気・電子情報工学課程, 情報・知能工学課程, 応用化学・生命工学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	吉村 弓子 YOSHIMURA Yumiko				
ナンバリング	GEN_LIB34020				
授業の目標					
留学生対象の授業です。日本語能力試験(JLPT)N1レベルの読解練習を通じて、日本語の読解力を養います。 This is a Japanese language class for international students. The aim of this class is to improve Japanese reading comprehension by learning Japanese Language Proficiency Test(JLPT) N1 level materials.					
授業の内容					
上級レベルの学習者を対象とします。 講義の内容は以下の通りです。					
第1回 10/06 (対面) イントロダクション(pp.iv-ix,2-3)、第1部 1. 1)「対比」(pp.4-6,9) 第2回 10/13 (オンデマンド)第1部 1. 1)「対比」(pp.7-8,10-11) 第3回 10/20 (オンデマンド)第1部 1. 2)「言い換え」(pp.12-16) 第4回 10/27 (オンデマンド)第1部 1. 2)「言い換え」(pp.17-19) 第5回 11/10 (オンデマンド)第1部 1. 3)「比喩」(pp.20-25) 第6回 11/17 (オンデマンド)第1部 1. 4)「疑問提示文」(pp.26-28) 第7回 11/24 (オンデマンド)第1部 1. 4)「疑問提示文」(pp.29-31) 第8回 12/01 (対面) 復習と期末試験					
本学の新型コロナウイルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合があります。 授業実施形態が変更になる場合は、Google Classroom または教務情報システムより通知します。 Level: Advanced level (JLPT N1 level) Students will learn the following lessons in textbook.					
Week 01 Oct. 06 (Face to face) Introduction(pp.iv-ix,2-3), Part1 1.1. Comparison(pp.4-6,9) Week 02 Oct. 13 (On-demand) Part1 1.1. Comparison(pp.7-8,10-11) Week 03 Oct. 20 (On-demand) Part1 1.2. Paraphrase(pp.12-16) Week 04 Oct. 27 (On-demand) Part1 1.2. Paraphrase(pp.17-19) Week 05 Nov. 10 (On-demand) Part1 1.3. Metaphor(pp.20-25) Week 06 Nov. 17 (On-demand) Part1 1.4. Interrogative Sentences(pp.26-28) Week 07 Nov. 24 (On-demand) Part1 1.4. Interrogative Sentences(pp.29-31) Week 08 Dec. 01 (Face to face) Review and Final Exam					
If there will be any changes regarding Toyohashi University of Technology Activity Restrictions Level for Preventing the Spread of Corona virus, the course content and evaluation of achievement are subject to change. If there is any changes about a class schedule, I will inform you on Google Classroom or KYOMU JOHO SYSTEM.					
予習・復習内容					
予習:教科書の指定範囲を事前に熟読すること。(90 分) 復習:次回小テストに備えて、語彙や漢字を覚えること。(90 分) Preparation: Read the textbook intensively. (90min.) Review: Read the textbook again, and memorize the vocabulary and kanji for a quiz next week.(90min.)					
関連科目					
日本文化 Japanese Culture					
教科書 1	書名	新完全マスター読解 日本語能力試験N1		ISBN	9784886195718
	著者名	福岡理恵子ほか	出版社	スリーエーネットワーク	出版年 2014
教科書に関する補足事項					

特になし N/A
参考書に関する補足事項 特になし N/A
達成目標 1) 上級レベル(N1 レベル)の文章の文型・文法・語彙がわかる。 2) 文章の大意が把握できる。 1) To understand grammar and vocabulary of advanced text(JLPT N1 level). 2) To get the gist of the text.
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準 評価方法: 定期試験60%、小テスト・課題30%、授業への貢献度10% 評価基準: 原則的にすべての講義に出席したものについて、上記合計点(100 点満点)により次のように評価します。 S: 90 点以上 A: 80～89 点 B: 70～79 点 C: 60～69 点 Grading Policy: Final exam 60%, Quizzes and assignments 30%, Contribution to the class 10% Evaluation Criteria: Students who meet required attendance will be evaluated as follows by the total points (out of 100 points) obtained from what shown above: S: 90 or higher A: between 80 and 89 B: between 70 and 79 C: between 60 and 69
定期試験 授業と定期試験(対面) Regular Class and Examination(Face to Face)
定期試験詳細 特になし N/A
その他 特になし N/A
ウェルカムページ 特になし N/A
オフィスアワー 金曜 11:00～12:00 メール連絡の時は、「件名」に「日本語上級(読解)の～です」と書いてください(「～」にはあなたの名前)。 Friday 11:00～12:00 Write "I am (your name) of Advanced Japanese (Reading)" as the subject of your e-mail.
学習・教育到達目標との対応 機械工学課程 (E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力 自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。 (F)最新の技術や社会環境の変化に対する探究心と持続的学習力 社会、環境、技術等の変化に対応して、継続的に自ら学習する能力を身につけている。 電気・電子情報工学課程 (E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力 自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

(F) 最新の技術や社会環境の変化に対する探究心と持続的学習力
社会、環境、技術等の変化に対応して、生涯にわたって自発的に学習する能力を身につけている。
情報・知能工学課程

(E) 国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力
自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

(F) 最新の技術や社会環境の変化に対する探究心と持続的学習力
社会、環境、技術等の変化に対応して、生涯にわたって自発的に学習する能力を身につけている。
応用化学・生命工学課程

(E) 国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力
自分の論点や考えなどを国の内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

(F) 最新の技術や社会環境の変化に対する探究心と持続的学習力
社会、環境、技術等の変化に対応して、継続的に自ら学習する能力を身につけている。
建築・都市システム学課程

(E)【建築コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力
国の内外において、論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力を身につけている。

(F)【建築コース】最新の技術に対する探求心と持続的学習力
つねに新しい技術を探求し、社会環境の変化に対応して継続的に自ら学習する能力を身につけている。

(E)【社会基盤コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力
国の内外において、論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力を身につけている。

(F)【社会基盤コース】最新の技術に対する探求心と持続的学習力
つねに新しい技術を探求し、社会環境の変化に対応して継続的に自ら学習する能力を身につけている。

Undergraduate Program of Mechanical Engineering

(E) Expression and communication ability for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

(F) Inquisitive outlook and skills for continuous learning in response to state-of-the-art technology and changes in the social environment

Have the skills for self-motivated learning on a continuous basis in response to changes in society, environment, technology, etc.

Undergraduate Program of Electrical and Electronic Information Engineering

(E) Expression and communication ability for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

(F) Inquisitive outlook and skills for continuous learning in response to state-of-the-art technology and changes in the social environment

Have the skills to voluntarily learn for the entire lifetime in response to changes in society, environment, technology, etc.

Undergraduate Program of Computer Science and Engineering

(E) Expression and communication skills for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

(F) Inquisitive outlook and skills for continuous learning in response to state-of-the-art technology and changes in the social environment

Have the skills to voluntarily learn for one's entire lifetime in response to changes in society, environment, technology, etc.

(E) Expression and communication skills for success home and abroad

Have the ability to effectively express and communicate one's own ideas and points in question worldwide

(F) Inquisitive attitude and skills for continuous learning in response to state-of-the-art technology and changes in the social environment

Have the skills to voluntarily learn on a continuous basis in response to changes in society, environment, technology, etc.

Undergraduate Program of Architecture and Civil Engineering

(E) (Architecture and Building Science Course) Expression and communication skills for success at home and abroad

Have communication skills to appropriately express one's own ideas and points in question at home and abroad through papers, oral reports or information media and to lead discussions or negotiations

(F) (Architecture and Building Science Course) Inquisitive attitude and skills for continuous learning in response to state-of-the-art technology

Have the ability to explore new technologies all the time and to voluntarily learn on a continuous basis in response to changes in the social environment

(E) (Civil and Environmental Engineering Course) Expression and communication skills to be successful at home and abroad

Have communication skills to appropriately express one's own ideas and points in question at home and abroad through papers, oral reports or information media and to lead discussions or negotiations

(F) (Civil and Environmental Engineering Course) Inquisitive outlook and skills for continuous learning in response to state-of-

the-art technology

Have the ability to explore new technology all the time and to voluntarily learn in response to changes in the social environment on a continual basis

キーワード

留学生 上級日本語 読解 日本語能力試験N1

International Students, Advanced Japanese, Reading Comprehension, JLPT N1

(B1043504b)日本語上級 I A(読解)[Advanced Japanese 1A(Reading)]

科目名[英文名]	日本語上級 I A(読解)[Advanced Japanese 1A(Reading)]				
時間割番号	B1043504b	区分	学術素養科目	選択必須	選択
開講学期	後期1	曜日時限	水 2～2	単位数	0.5
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科	機械工学課程, 建築・都市システム学課程, 電気・電子情報工学課程, 情報・知能工学課程, 応用化学・生命工学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	浦野 萌 URANO Moyu				
ナンバリング	GEN_LIB34020				
授業の目標					
留学生対象の授業です。日本語能力試験(JLPT)N1レベルの読解練習を通じて、日本語の読解力を養います。 This is a Japanese language class for international students. The aim of this class is to improve Japanese reading comprehension by learning Japanese Language Proficiency Test(JLPT) N1 level materials.					
授業の内容					
講義の内容と形態は以下の通りです。					
第1回 10/06 (オンデマンドまたは同時双方向) イントロダクション(pp.iv-ix, 2-3)、1.1.対比(pp.4-5, 9)					
第2回 10/13 (オンデマンド) 1.1.対比					
第3回 10/20 (オンデマンド) 1.2.言い換え					
第4回 10/27 (オンデマンド) 1.2.言い換え					
第5回 11/10 (オンデマンド) 1.3.比喩					
第6回 11/17 (オンデマンド) 1.4.疑問提示文					
第7回 11/24 (オンデマンド) 1.4.疑問提示文					
第8回 12/1 (対面) 定期試験					
本学の新型コロナウイルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合があります。授業実施形態が変更になる場合は、Google Classroom で通知します。					
Students will learn the following lessons in textbook in the following learning type.					
Week 1 Oct.06 (On-demand or remote simultaneous interactive) Introduction(pp.iv-ix, 2-3), 1.1. Comparison(pp.4-5, 9)					
Week 2 Oct.13 (On-demand) 1.1. Comparison					
Week 3 Oct.20 (On-demand) 1.2. Paraphrase					
Week 4 Oct.27 (On-demand) 1.2. Paraphrase					
Week 5 Nov.10 (On-demand) 1.3. Metaphor					
Week 6 Nov.17 (On-demand) 1.4. Interrogative Sentences					
Week 7 Nov.24 (On-demand) 1.4. Interrogative Sentences					
Week 8 Dec.01 (Face to face) Exam					
If there will be any changes regarding Toyohashi University of Technology Activity Restrictions Level for Preventing the Spread of Corona virus, the course content and evaluation of achievement are subject to change. Any changes will be announced on Google Classroom.					
予習・復習内容					
毎回復習してください。					
毎回小テストをします。					
You need to review what you have learned after every class.					
You have a quiz every class.					
関連科目					
日本語上級 IA(文法)、日本語上級 IA(語彙)					
Advanced Japanese 1A(Grammar), Advanced Japanese 1A(Vocabulary)					
教科書 1	書名	新完全マスター読解 日本語能力試験N1		ISBN	
	著者名	福岡理恵子ほか	出版社	スリーエーネットワーク	出版年
教科書に関する補足事項					
特になし					

N/A
参考書に関する補足事項 特になし N/A
達成目標 1) 上級レベル(N1 レベル)の文章の文型・文法・語彙がわかる。 2) 文章の大意が把握できる。 1) To understand grammar and vocabulary of advanced text(JLPT N1 level). 2) To get the gist of the text.
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準 評価方法: 定期試験60%、小テスト・課題40% 評価基準: 原則的にすべての講義に出席したものについて、上記合計点(100 点満点)により次のように評価します。 S: 90 点以上 A: 80～89 点 B: 70～79 点 C: 60～69 点 Grading Policy: Final exam 60%, Quizzes and assignments 40% Evaluation Criteria: Students who meet required attendance will be evaluated as follows by the total points (out of 100 points) obtained from what shown above: S: 90 or higher A: between 80 and 89 B: between 70 and 79 C: between 60 and 69
定期試験 定期試験を実施(対面) Examination(Face to Face)
定期試験詳細 特になし N/A
その他 メール連絡の時は、「件名」に「日本語上級 I A(読解)の[あなたの名前] です」と書いてください。 When you contact by e-mail, write "I am [your name] of Advanced Japanese IA (Reading)" as the subject .
ウェルカムページ 特になし N/A
オフィスアワー 講義実施日の講義後 After the lecture
学習・教育到達目標との対応
キーワード 留学生 上級日本語 読解 日本語能力試験 N1 International Students, Advanced Japanese, Reading Comprehension, JLPT N1

(B1043505a)日本語上級 I B(読解)[Advanced Japanese 1B(Reading)]

科目名[英文名]	日本語上級 I B(読解)[Advanced Japanese 1B(Reading)]				
時間割番号	B1043505a	区分	学術素養科目	選択必須	選択
開講学期	後期2	曜日時限	水 2～2	単位数	0.5
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科	機械工学課程, 建築・都市システム学課程, 電気・電子情報工学課程, 情報・知能工学課程, 応用化学・生命工学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	吉村 弓子 YOSHIMURA Yumiko				
ナンバリング	GEN_LIB34020				
授業の目標					
留学生対象の授業です。日本語能力試験(JLPT)N1レベルの読解練習を通じて、日本語の読解力を養います。 This is a Japanese language class for international students. The aim of this class is to improve Japanese reading comprehension by learning Japanese Language Proficiency Test(JLPT) N1 level materials.					
授業の内容					
上級レベルの学習者を対象とします。 講義の内容は以下の通りです。					
第1回 12/08 (対面) 第1部 2. 1)「指示語を問う」(pp.32-36) 第2回 12/15 (オンデマンド)第1部 2. 1)「指示語を問う」(pp.37-39) 第3回 12/22 (オンデマンド)第1部 2. 2)「だれが」「何を」などを問う(pp.40-45) 第4回 01/19 (オンデマンド)第1部 2. 3)下線部の意味を問う(pp.46-49) 第5回 01/26 (オンデマンド)第1部 2. 3)下線部の意味を問う(pp.50-53) 第6回 02/02 (オンデマンド)第1部 2. 4)理由を問う(pp.54-61) 第7回 02/09 (オンデマンド)第1部 2. 5)例を問う(pp.62-66) 第8回 02/16 (対面) 復習と期末試験					
本学の新型コロナウイルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合があります。 授業実施形態が変更になる場合は、Google Classroom または教務情報システムより通知します。					
Level: Advanced level (JLPT N1 level) Students will learn the following lessons in textbook.					
Week 01 Dec. 08 (Face to face) Part1 2.1. Questioning on a demonstrative Week 02 Dec. 15 (On-demand) Part1 2.1. Questioning on a demonstrative Week 03 Dec. 22 (On-demand) Part1 2.2. Questioning "who" "what", etc. Week 04 Jan. 19 (On-demand) Part1 2.3. Questioning the meaning of an underlined part Week 05 Jan. 26 (On-demand) Part1 2.3. Questioning the meaning of an underlined part Week 06 Feb. 02 (On-demand) Part1 2.4. Questioning the reason Week 07 Feb. 09 (On-demand) Part1 2.5. Questioning the example Week 08 Feb. 16 (Face to face) Review and Final Exam					
If there will be any changes regarding Toyohashi University of Technology Activity Restrictions Level for Preventing the Spread of Corona virus, the course content and evaluation of achievement are subject to change. If there is any changes about a class schedule, I will inform you on Google Classroom or KYOMU JOHO SYSTEM.					
予習・復習内容					
予習:教科書の指定範囲を事前に熟読すること。(90 分) 復習:次回小テストに備えて、語彙や漢字を覚えること。(90 分) Preparation: Read the textbook intensively. (90min.) Review: Read the textbook again, and memorize the vocabulary and kanji for a quiz next week.(90min.)					
関連科目					
日本語上級 I A(読解) Advance Japanese 1A (Reading)					

教科書 1	書名	新完全マスター読解 日本語能力試験N1	ISBN	9784886195718	
	著者名	福岡理恵子ほか	出版社	スリーエーネットワーク	出版年 2014
教科書に関する補足事項 特になし N/A					
参考書に関する補足事項 特になし N/A					
達成目標 1) 上級レベル(N1 レベル)の文章の文型・文法・語彙がわかる。 2) 文章の大意が把握できる。 1) To understand grammar and vocabulary of advanced text(JLPT N1 level). 2) To get the gist of the text.					
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準 評価方法: 定期試験60%、小テスト・課題30%、授業への貢献度10% 評価基準: 原則的にすべての講義に出席したものについて、上記合計点(100 点満点)により次のように評価します。 S: 90 点以上 A: 80～89 点 B: 70～79 点 C: 60～69 点 Grading Policy: Final exam 60%, Quizzes and assignments 30%, Contribution to the class 10% Evaluation Criteria: Students who meet required attendance will be evaluated as follows by the total points (out of 100 points) obtained from what shown above: S: 90 or higher A: between 80 and 89 B: between 70 and 79 C: between 60 and 69					
定期試験 定期試験を実施(対面) Examination(Face to Face)					
定期試験詳細 特になし N/A					
その他 特になし N/A					
ウェルカムページ 特になし N/A					
オフィスアワー 金曜 11:00～12:00 メール連絡の時は、「件名」に「技術科学日本語の～です」と書いてください(「～」にはあなたの名前)。 Friday 11:00～12:00 Write "I am (your name) of Japanese for Science and Technology" as the subject of your e-mail.					
学習・教育到達目標との対応 機械工学課程 (E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力 自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。					

(F) 最新の技術や社会環境の変化に対する探究心と持続的学習力
社会、環境、技術等の変化に対応して、継続的に自ら学習する能力を身につけている。

電気・電子情報工学課程

(E) 国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

(F) 最新の技術や社会環境の変化に対する探究心と持続的学習力

社会、環境、技術等の変化に対応して、生涯にわたって自発的に学習する能力を身につけている。

情報・知能工学課程

(E) 国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

(F) 最新の技術や社会環境の変化に対する探究心と持続的学習力

社会、環境、技術等の変化に対応して、生涯にわたって自発的に学習する能力を身につけている。

応用化学・生命工学課程

(E) 国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

(F) 最新の技術や社会環境の変化に対する探究心と持続的学習力

社会、環境、技術等の変化に対応して、継続的に自ら学習する能力を身につけている。

建築・都市システム学課程

(E) 【建築コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力

国の内外において、論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力を身につけている。

(F) 【建築コース】最新の技術に対する探究心と持続的学習力

つねに新しい技術を探求し、社会環境の変化に対応して継続的に自ら学習する能力を身につけている。

(E) 【社会基盤コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力

国の内外において、論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力を身につけている。

(F) 【社会基盤コース】最新の技術に対する探究心と持続的学習力

つねに新しい技術を探求し、社会環境の変化に対応して継続的に自ら学習する能力を身につけている。

Undergraduate Program of Mechanical Engineering

(E) Expression and communication ability for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

(F) Inquisitive outlook and skills for continuous learning in response to state-of-the-art technology and changes in the social environment

Have the skills for self-motivated learning on a continuous basis in response to changes in society, environment, technology, etc.

Undergraduate Program of Electrical and Electronic Information Engineering

(E) Expression and communication ability for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

(F) Inquisitive outlook and skills for continuous learning in response to state-of-the-art technology and changes in the social environment

Have the skills to voluntarily learn for the entire lifetime in response to changes in society, environment, technology, etc.

Undergraduate Program of Computer Science and Engineering

(E) Expression and communication skills for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

(F) Inquisitive outlook and skills for continuous learning in response to state-of-the-art technology and changes in the social environment

Have the skills to voluntarily learn for one's entire lifetime in response to changes in society, environment, technology, etc.

(E) Expression and communication skills for success home and abroad

Have the ability to effectively express and communicate one's own ideas and points in question worldwide

(F) Inquisitive attitude and skills for continuous learning in response to state-of-the-art technology and changes in the social environment

Have the skills to voluntarily learn on a continuous basis in response to changes in society, environment, technology, etc.

Undergraduate Program of Architecture and Civil Engineering

(E) (Architecture and Building Science Course) Expression and communication skills for success at home and abroad

Have communication skills to appropriately express one's own ideas and points in question at home and abroad through papers, oral reports or information media and to lead discussions or negotiations

(F) (Architecture and Building Science Course) Inquisitive attitude and skills for continuous learning in response to state-of-the-art technology

Have the ability to explore new technologies all the time and to voluntarily learn on a continuous basis in response to changes

in the social environment

(E) (Civil and Environmental Engineering Course) Expression and communication skills to be successful at home and abroad

Have communication skills to appropriately express one's own ideas and points in question at home and abroad through papers, oral reports or information media and to lead discussions or negotiations

(F) (Civil and Environmental Engineering Course) Inquisitive outlook and skills for continuous learning in response to state-of-the-art technology

Have the ability to explore new technology all the time and to voluntarily learn in response to changes in the social environment on a continual basis

キーワード

留学生 上級日本語 読解 日本語能力試験N1

International Students, Advanced Japanese, Reading Comprehension, JLPT N1

(B1043505b)日本語上級 I B(読解)[Advanced Japanese 1B(Reading)]

科目名[英文名]	日本語上級 I B(読解)[Advanced Japanese 1B(Reading)]				
時間割番号	B1043505b	区分	学術素養科目	選択必須	選択
開講学期	後期2	曜日時限	水 2～2	単位数	0.5
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科	機械工学課程, 建築・都市システム学課程, 電気・電子情報工学課程, 情報・知能工学課程, 応用化学・生命工学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	浦野 萌 URANO Moyu				
ナンバリング	GEN_LIB34020				
授業の目標					
留学生対象の授業です。日本語能力試験(JLPT)N1レベルの読解練習を通じて、日本語の読解力を養います。 This is a Japanese language class for international students. The aim of this class is to improve Japanese reading comprehension by learning Japanese Language Proficiency Test(JLPT) N1 level materials.					
授業の内容					
講義の内容と形態は以下の通りです。					
第 1 回 12/08 (オンデマンド) 2.1.指示語を問う					
第 2 回 12/15 (オンデマンド) 2.1.指示語を問う					
第 3 回 12/22 (オンデマンド) 2.2.「だれが」「何を」などを問う					
第 4 回 01/19 (オンデマンド) 2.3.下線部の意味を問う					
第 5 回 01/26 (オンデマンド) 2.3.下線部の意味を問う					
第 6 回 02/2 (オンデマンド) 2.4.理由を問う					
第 7 回 02/9 (オンデマンド) 2.5.例を問う					
第 8 回 02/16 (対面) 定期試験					
本学の新型コロナウイルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合があります。授業実施形態が変更になる場合は、Google Classroom で通知します。 Students will learn the following lessons in textbook in the following learning type.					
Week 1 Dec.08 (On-demand) 2.1. Questioning on a demonstrative					
Week 2 Dec.15 (On-demand) 2.1. Questioning on a demonstrative					
Week 3 Dec.22 (On-demand) 2.2. Questioning "who" "what", etc.					
Week 4 Jan.19 (On-demand) 2.3. Questioning the meaning of an underlined part					
Week 5 Jan.26 (On-demand) 2.3. Questioning the meaning of an underlined part					
Week 6 Feb.02 (On-demand) 2.4. Questioning the reason					
Week 7 Feb.09 (On-demand) 2.5. Questioning the example					
Week 8 Feb.16 (Face to face) Exam					
If there will be any changes regarding Toyohashi University of Technology Activity Restrictions Level for Preventing the Spread of Corona virus, the course content and evaluation of achievement are subject to change. Any changes will be announced on Google Classroom.					
予習・復習内容					
毎回復習してください。					
You need to review what you have learned after every class.					
関連科目					
特になし					
N/A					
教科書 1	書名	新完全マスター読解 日本語能力試験N1		ISBN	
	著者名		出版社	スリーエーネット	出版年

				トワーク		
教科書に関する補足事項 特になし N/A						
参考書に関する補足事項 特になし N/A						
達成目標 1) 上級レベル(N1 レベル)の文章の文型・文法・語彙がわかる。 2) 文章の大意が把握できる。 1) To understand grammar and vocabulary of advanced text(JLPT N1 level). 2) To get the gist of the text.						
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準 評価方法: 定期試験60%、小テスト・課題40% 評価基準: 原則的にすべての講義に出席したものについて、上記合計点(100 点満点)により次のように評価します。 S: 90 点以上 A: 80～89 点 B: 70～79 点 C: 60～69 点 Grading Policy: Final exam 60%, Quizzes and assignments 40% Evaluation Criteria: Students who meet required attendance will be evaluated as follows by the total points (out of 100 points) obtained from what shown above: S: 90 or higher A: between 80 and 89 B: between 70 and 79 C: between 60 and 69						
定期試験 定期試験を実施(対面) Examination(Face to Face)						
定期試験詳細 特になし N/A						
その他 メール連絡の時は、「件名」に「日本語上級 I A(読解)の [あなたの名前] です」と書いてください。 When you contact by e-mail, write "I am [your name] of Advanced Japanese IA (Reading)" as the subject .						
ウェルカムページ 特になし N/A						
オフィスアワー 講義実施日の講義後 After the lecture						
学習・教育到達目標との対応						
キーワード 留学生 上級日本語 読解 日本語能力試験 N1 International Students, Advanced Japanese, Reading Comprehension, JLPT N1						

(B1043506a)日本語上級ⅡA(読解)[Advanced Japanese 2A(Reading)]

科目名[英文名]	日本語上級ⅡA(読解)[Advanced Japanese 2A(Reading)]				
時間割番号	B1043506a	区分	学術素養科目	選択必須	選択
開講学期	前期1	曜日時限	水 2～2	単位数	0.5
開講学部等	工学部			対象年次	4～
開講学科	機械工学課程, 建築・都市システム学課程, 電気・電子情報工学課程, 情報・知能工学課程, 応用化学・生命工学課程			開講年次	B4
担当教員[ローマ字表記]	吉村 弓子 YOSHIMURA Yumiko				
ナンバリング	GEN_FUN31020				

授業の目標

留学生対象の授業です。日本語能力試験(JLPT)N1レベルの読解練習を通じて、日本語の読解力を養います。

This is a Japanese language class for international students. The aim of this class is to improve Japanese reading comprehension by learning Japanese Language Proficiency Test(JLPT) N1 level materials.

授業の内容

上級レベルの学習者を対象とします。
講義の内容は以下の通りです。

第1回 4/28 (対面) イントロダクション(pp.iv-ix,2-3)、第3部 1.「内容理解」(中文)(pp.116-121)
第2回 5/12 (オンデマンド)第3部 1.「内容理解」(中文)(pp.122-127)
第3回 5/19 (オンデマンド)第3部 2.「内容理解」(長文)(pp.128-137)
第4回 5/26 (オンデマンド)第3部 2.「内容理解」(長文)(pp.138-141)
第5回 6/02 (オンデマンド)第3部 3.「主張理解」(長文)(pp.142-147)
第6回 6/09 (オンデマンド)第3部 3.「主張理解」(長文)(pp.148-152)
第7回 6/16 (対面)復習と期末試験

本学の新型コロナウイルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合があります。

授業実施形態が変更になる場合は、Google Classroom または教務情報システムより通知します。

Level: Advanced level (JLPT N1 level)

Students will learn the following lessons in textbook.

Week 01 Apr.28 (Face to face) Introduction(pp.iv-ix,2-3), Part 3-1. Understanding content (mid-length sentences) (pp.116-121)

Week 02 May 12 (On-demand) Part 3-1. Understanding content (mid-length sentences)(pp.122-127)

Week 03 May 19 (On-demand) Part 3-2. Understanding content (long sentences)(pp.128-137)

Week 04 May 26 (On-demand) Part 3-2. Understanding content (long sentences)(pp.138-141)

Week 05 Jun.02 (On-demand) Part 3-3. Understanding argument (long sentences)(pp.142-147)

Week 06 Jun.09 (On-demand) Part 3-3. Understanding argument (long sentences)(pp.148-152)

Week 07 Jun.16 (Face to face) Review and Final exam

If there will be any changes regarding Toyohashi University of Technology Activity Restrictions Level for

Preventing the Spread of Corona virus, the course content and evaluation of achievement are subject to change.

If there is any changes about a class schedule, I will inform you on Google Classroom or KYOMU JOHO SYSTEM.

予習・復習内容

予習:教科書の指定範囲を事前に読んでおくこと。(90分)

復習:次回小テストに備えて、語彙や漢字を覚えること。(90分)

Preparation: Read the textbook. (90min.)

Review: Read the textbook again, and memorize the vocabulary and kanji for a quiz next week.(90min.)

関連科目

科学技術日本語Ⅱ

Japanese for Science and Technology 2

教科書 1	書名	新完全マスター読解 N1		ISBN	9784883195718	
	著者名	福岡理恵子ほか	出版社	スリーエーネットワーク	出版年	2011
教科書に関する補足事項 特になし N/A						
参考書に関する補足事項 特になし N/A						
達成目標 1) 上級レベル(N1 レベル)の文章の文型・文法・語彙がわかる。 2) 文章の大意が把握できる。 1) To understand grammar and vocabulary of advanced text(JLPT N1 level). 2) To get the gist of the text.						
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準 評価方法: 期末試験60%、小テスト・課題30%、授業への貢献10% 評価基準: 原則的にすべての講義に出席したものについて、上記合計点(100 点満点)により次のように評価します。 S: 90 点以上 A: 80～89 点 B: 70～79 点 C: 60～69 点 Grading Policy: Final exam 60%, Quizzes and other assignments 30%, Contribution to the class 10% Evaluation Criteria: Students who meet required attendance will be evaluated as follows by the total points (out of 100 points) obtained from what shown above: S: 90 or higher A: between 80 and 89 B: between 70 and 79 C: between 60 and 69						
定期試験 定期試験を実施(対面) Examination(Face to Face)						
定期試験詳細 特になし N/A						
その他 特になし N/A						
ウェルカムページ 特になし N/A						
オフィスアワー 金曜 11:00～12:00 メール連絡の時は、「件名」に「日本語上級(読解)」の[あなたの名前]です」と書いてください。 Friday 11:00-12:00 When you contact by e-mail, write "I am [your name] of "Advance Japanese (Reading)"" as the subject.						

学習・教育到達目標との対応

機械工学課程

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

(F)最新の技術や社会環境の変化に対する探究心と持続的学習力

社会、環境、技術等の変化に対応して、継続的に自ら学習する能力を身につけている。

電気・電子情報工学課程

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

(F)最新の技術や社会環境の変化に対する探究心と持続的学習力

社会、環境、技術等の変化に対応して、生涯にわたって自発的に学習する能力を身につけている。

情報・知能工学課程

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

(F)最新の技術や社会環境の変化に対する探究心と持続的学習力

社会、環境、技術等の変化に対応して、生涯にわたって自発的に学習する能力を身につけている。

応用化学・生命工学課程

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

(F)最新の技術や社会環境の変化に対する探究心と持続的学習力

社会、環境、技術等の変化に対応して、継続的に自ら学習する能力を身につけている。

建築・都市システム学課程

(E)【建築コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力

国の内外において、論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力を身につけている。

(F)【建築コース】最新の技術に対する探求心と持続的学習力

つねに新しい技術を探求し、社会環境の変化に対応して継続的に自ら学習する能力を身につけている。

(E)【社会基盤コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力

国の内外において、論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力を身につけている。

(F)【社会基盤コース】最新の技術に対する探求心と持続的学習力

つねに新しい技術を探求し、社会環境の変化に対応して継続的に自ら学習する能力を身につけている。

Undergraduate Program of Mechanical Engineering

(E) Expression and communication ability for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

(F) Inquisitive outlook and skills for continuous learning in response to state-of-the-art technology and changes in the social environment

Have the skills for self-motivated learning on a continuous basis in response to changes in society, environment, technology, etc.

Undergraduate Program of Electrical and Electronic Information Engineering

(E) Expression and communication ability for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

(F) Inquisitive outlook and skills for continuous learning in response to state-of-the-art technology and changes in the social environment

Have the skills to voluntarily learn for the entire lifetime in response to changes in society, environment, technology, etc.

Undergraduate Program of Computer Science and Engineering

(E) Expression and communication skills for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

(F) Inquisitive outlook and skills for continuous learning in response to state-of-the-art technology and changes in the social environment

Have the skills to voluntarily learn for one's entire lifetime in response to changes in society, environment, technology, etc.

(E) Expression and communication skills for success home and abroad

Have the ability to effectively express and communicate one's own ideas and points in question worldwide

(F) Inquisitive attitude and skills for continuous learning in response to state-of-the-art technology and changes in the social environment

Have the skills to voluntarily learn on a continuous basis in response to changes in society, environment, technology, etc.

Undergraduate Program of Architecture and Civil Engineering

(E) (Architecture and Building Science Course) Expression and communication skills for success at home and abroad

Have communication skills to appropriately express one's own ideas and points in question at home and abroad through papers, oral reports or information media and to lead discussions or negotiations

(F) (Architecture and Building Science Course) Inquisitive attitude and skills for continuous learning in response to state-of-the-art technology

Have the ability to explore new technologies all the time and to voluntarily learn on a continuous basis in response to changes in the social environment

(E) (Civil and Environmental Engineering Course) Expression and communication skills to be successful at home and abroad

Have communication skills to appropriately express one's own ideas and points in question at home and abroad through papers, oral reports or information media and to lead discussions or negotiations

(F) (Civil and Environmental Engineering Course) Inquisitive outlook and skills for continuous learning in response to state-of-the-art technology

Have the ability to explore new technology all the time and to voluntarily learn in response to changes in the social environment on a continual basis

キーワード

上級日本語 読解 日本語能力試験N1

Advanced Japanese Reading Comprehension JLPT N1

(B1043506b)日本語上級ⅡA(読解)[Advanced Japanese 2A(Reading)]

科目名[英文名]	日本語上級ⅡA(読解)[Advanced Japanese 2A(Reading)]				
時間割番号	B1043506b	区分	学術素養科目	選択必須	選択
開講学期	前期1	曜日時限	水 2～2	単位数	0.5
開講学部等	工学部			対象年次	4～
開講学科	機械工学課程, 建築・都市システム学課程, 電気・電子情報工学課程, 情報・知能工学課程, 応用化学・生命工学課程			開講年次	B4
担当教員[ローマ字表記]	浦野 萌 URANO Moyu				
ナンバリング	GEN_FUN31020				
授業の目標 留学生対象の授業です。日本語能力試験(JLPT)N1レベルの読解練習を通じて、日本語の読解力を養います。 This is a Japanese language class for international students. The aim of this class is to improve Japanese reading comprehension by learning Japanese Language Proficiency Test(JLPT) N1 level materials.					
授業の内容 上級レベルの学習者を対象とします。 授業形式は「対面」または「Google Meet による同時双方向」で行う予定です。 講義の内容は以下の通りです。 第1回 第3部 1.「内容理解」(中文) 第2回 第3部 1.「内容理解」(中文) 第3回 第3部 2.「内容理解」(長文) 第4回 第3部 2.「内容理解」(長文) 第5回 第3部 3.「主張理解」(長文) 第6回 第3部 3.「主張理解」(長文) 第7回 復習と定期試験 本学の新型コロナウイルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合があります。 授業実施形態が変更になる場合は、GoogleClassroom より通知します。 Level: Advanced level (JLPT N1 level) The classes are to be held in the style of regular face to face or on Google Meet; remote simultaneous interactive, so you can talk interactively with the lecturer over the Internet at a set time. Students will learn the following lessons in textbook. Week 1. Part3-1 Week 2. Part3-1 Week 3. Part3-2 Week 4. Part3-2 Week 5. Part3-3 Week 6. Part3-3 Week 7. Review and Exam If there will be any changes regarding Toyohashi University of Technology Activity Restrictions Level for Preventing the Spread of Corona virus, the course content and evaluation of achievement are subject to change. If there is any changes about a class schedule, I will inform you on Google Classroom.					
予習・復習内容 毎回復習してください。 毎回小テストをします。 You need to review what you have learned after every class. You have a quiz every class.					
関連科目 日本語上級ⅡA(文法)、日本語上級ⅡA(語彙) Advanced Japanese2A(Grammar)、Advanced Japanese 2A(Vocabulary)					
教科書 1	書名	新完全マスター読解 N1		ISBN	9784883195718

	著者名	福岡理恵子ほか	出版社	スリーエーネットワーク	出版年	
教科書に関する補足事項						
参考書に関する補足事項						
達成目標 1) 上級レベル(N1 レベル)の文章の文型・文法・語彙がわかる。 2) 文章の大意が把握できる。 1) To understand grammar and vocabulary of advanced text(JLPT N1 level). 2) To get the gist of the text.						
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準 評価方法: 定期試験80%、小テスト・課題10%、授業への貢献度10% 左記の割合で総合的に評価する。 原則的に全ての講義に出席したものに付き、全ての達成目標の達成度を下記のように評価する。 B1～3, M1,D1 S: レポート・期末テストの合計点が 90 点(100 点満点)以上 A: レポート・期末テストの合計点が 80 点(100 点満点)以上 B: レポート・期末テストの合計点が 70 点(100 点満点)以上 C: レポート・期末テストの合計点が 60 点(100 点満点)以上 B4,M2,D2～3 A: レポート・期末テストの合計点が 80 点(100 点満点)以上 B: レポート・期末テストの合計点が 65 点(100 点満点)以上 C: レポート・期末テストの合計点が 55 点(100 点満点)以上 Grading Policy: Final exam 80%, short quizzes and other assignments 10%, contribution to the class 10%. Evaluation criteria Students who meet required attendance will be evaluated as follows: B1～3, M1, D1 S: Total points obtained from exams and/or reports, etc., 90 or higher (out of 100 points). A: Total points obtained from exams and/or reports, etc., 80 or higher (out of 100 points). B: Total points obtained from exams and/or reports, etc., 70 or higher (out of 100 points). C: Total points obtained from exams and/or reports, etc., 60 or higher (out of 100 points). B4, M2, D2～3 A: Total points obtained from exams and/or reports, etc., 80 or higher (out of 100 points). B: Total points obtained from exams and/or reports, etc., 65 or higher (out of 100 points). C: Total points obtained from exams and/or reports, etc., 55 or higher (out of 100 points).						
定期試験 定期試験を実施(対面) Examination(Face to Face)						
定期試験詳細						
その他						
ウェルカムページ						
オフィスアワー 授業実施日の講義時間後、または、e-mail 等で日時を打ち合わせる。 Please contact us just after each class or make an appointment by e-mail.						
学習・教育到達目標との対応						

キーワード

日本語 読解 日本語能力試験 N1

Japanese reading JLPT N1

(B1043507a)日本語上級ⅡB(読解)[Advanced Japanese 2B(Reading)]

科目名[英文名]	日本語上級ⅡB(読解)[Advanced Japanese 2B(Reading)]				
時間割番号	B1043507a	区分	学術素養科目	選択必須	選択
開講学期	前期2	曜日時限	水 2～2	単位数	0.5
開講学部等	工学部			対象年次	4～
開講学科	機械工学課程, 建築・都市システム学課程, 電気・電子情報工学課程, 情報・知能工学課程, 応用化学・生命工学課程			開講年次	B4
担当教員[ローマ字表記]	吉村 弓子 YOSHIMURA Yumiko				
ナンバリング	GEN_FUN31020				
授業の目標					
留学生対象の授業です。日本語能力試験(JLPT)N1レベルの読解練習を通じて、日本語の読解力を養います。 This is a Japanese language class for international students. The aim of this class is to improve Japanese reading comprehension by learning Japanese Language Proficiency Test(JLPT) N1 level materials.					
授業の内容					
上級レベルの学習者を対象とします。 講義の内容は以下の通りです。					
第1回 6/23 (オンデマンド)第3部 4.「統合理解」(pp.153-161) 第2回 6/30 (オンデマンド)第3部 4.「統合理解」(pp.162-165) 第3回 7/07 (オンデマンド)第3部 4.「統合理解」(pp.166-170) 第4回 7/14 (オンデマンド)第3部 5.「情報検索」(pp.171-177) 第5回 7/21 (オンデマンド)第3部 5.「情報検索」(pp.178-183) 第6回 7/28 (オンデマンド)第3部 5.「情報検索」(pp.184-187) 第7回 8/04 (対面)復習と期末試験					
本学の新型コロナウイルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合があります。 授業実施形態が変更になる場合は、Google Classroom または教務情報システムより通知します。					
Level: Advanced level (JLPT N1 level) Students will learn the following lessons in textbook.					
Week 01 Jun.23 (On-demand) Part 3-4 Integrating two essays(pp.153-161) Week 02 Jun.30 (On-demand) Part 3-4 Integrating two essays(pp.162-165) Week 03 Jul.07 (On-demand) Part 3-4 Integrating two essays(pp.166-170) Week 04 Jul.14 (On-demand) Part 3-5 Finding out what you need to know(pp.171-177) Week 05 Jul.21 (On-demand) Part 3-5 Finding out what you need to know (pp.178-183) Week 06 Jul.28 (On-demand) Part 3-5 Finding out what you need to know(pp.184-187) Week 07 Aug.04 (Face to face) Review and Final exam					
If there will be any changes regarding Toyohashi University of Technology Activity Restrictions Level for Preventing the Spread of Corona virus, the course content and evaluation of achievement are subject to change. If there is any changes about a class schedule, I will inform you on Google Classroom or KYOMU JOHO SYSTEM.					
予習・復習内容					
予習:教科書の指定範囲を事前に読んでおくこと。(90分) 復習:次回小テストに備えて、語彙や漢字を覚えること。(90分)					
Preparation: Read the textbook. (90min.) Review: Read the textbook again, and memorize the vocabulary and kanji for a quiz next week.(90min.)					
関連科目					

科学技術日本語 II Japanese for Science and Technology 2						
教科書 1	書名	新完全マスター読解 N1			ISBN	9784883195718
	著者名	福岡理恵子ほか	出版社	スリーエーネットワーク	出版年	2011
教科書に関する補足事項 特になし N/A						
参考書に関する補足事項 特になし N/A						
達成目標 1) 上級レベル(N1 レベル)の文章の文型・文法・語彙がわかる。 2) 文章の大意が把握できる。 1) To understand grammar and vocabulary of advanced text(JLPT N1 level). 2) To get the gist of the text.						
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準 評価方法: 期末試験60%、小テスト・課題30%、授業への貢献10% 評価基準: 原則的にすべての講義に出席したものについて、上記合計点(100 点満点)により次のように評価します。 S: 90 点以上 A: 80～89 点 B: 70～79 点 C: 60～69 点 Grading Policy: Final exam 60%, Quizzes and other assignments 30%, Contribution to the class 10% Evaluation Criteria: Students who meet required attendance will be evaluated as follows by the total points (out of 100 points) obtained from what shown above: S: 90 or higher A: between 80 and 89 B: between 70 and 79 C: between 60 and 69						
定期試験 定期試験を実施(対面) Examination(Face to Face)						
定期試験詳細 特になし N/A						
その他 特になし N/A						
ウェルカムページ 特になし N/A						
オフィスアワー 金曜 11:00～12:00 メール連絡の時は、「件名」に「日本語上級(読解)の[あなたの名前]です」と書いてください。						

Friday 11:00–12:00

When you contact by e-mail, write "I am [your name] of "Advanced Japanese(Reading)" as the subject.

学習・教育到達目標との対応

機械工学課程

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

(F)最新の技術や社会環境の変化に対する探究心と持続的学習力

社会、環境、技術等の変化に対応して、継続的に自ら学習する能力を身につけている。

電気・電子情報工学課程

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

(F)最新の技術や社会環境の変化に対する探究心と持続的学習力

社会、環境、技術等の変化に対応して、生涯にわたって自発的に学習する能力を身につけている。

情報・知能工学課程

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

(F)最新の技術や社会環境の変化に対する探究心と持続的学習力

社会、環境、技術等の変化に対応して、生涯にわたって自発的に学習する能力を身につけている。

応用化学・生命工学課程

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

(F)最新の技術や社会環境の変化に対する探究心と持続的学習力

社会、環境、技術等の変化に対応して、継続的に自ら学習する能力を身につけている。

建築・都市システム学課程

(E)【建築コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力

国の内外において、論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力を身につけている。

(F)【建築コース】最新の技術に対する探求心と持続的学習力

つねに新しい技術を探求し、社会環境の変化に対応して継続的に自ら学習する能力を身につけている。

Undergraduate Program of Mechanical Engineering

(E) Expression and communication ability for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

(F) Inquisitive outlook and skills for continuous learning in response to state-of-the-art technology and changes in the social environment

Have the skills for self-motivated learning on a continuous basis in response to changes in society, environment, technology, etc.

Undergraduate Program of Electrical and Electronic Information Engineering

(E) Expression and communication ability for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

(F) Inquisitive outlook and skills for continuous learning in response to state-of-the-art technology and changes in the social environment

Have the skills to voluntarily learn for the entire lifetime in response to changes in society, environment, technology, etc.

Undergraduate Program of Computer Science and Engineering

(E) Expression and communication skills for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

(F) Inquisitive outlook and skills for continuous learning in response to state-of-the-art technology and changes in the social environment

Have the skills to voluntarily learn for one's entire lifetime in response to changes in society, environment, technology, etc.

(E) Expression and communication skills for success home and abroad

Have the ability to effectively express and communicate one's own ideas and points in question worldwide

(F) Inquisitive attitude and skills for continuous learning in response to state-of-the-art technology and changes in the social environment

Have the skills to voluntarily learn on a continuous basis in response to changes in society, environment, technology, etc.

Undergraduate Program of Architecture and Civil Engineering

(E) (Architecture and Building Science Course) Expression and communication skills for success at home and abroad

Have communication skills to appropriately express one's own ideas and points in question at home and abroad through papers, oral reports or information media and to lead discussions or negotiations

(F) (Architecture and Building Science Course) Inquisitive attitude and skills for continuous learning in response to state-of-the-art technology

Have the ability to explore new technologies all the time and to voluntarily learn on a continuous basis in response to changes in the social environment

キーワード

上級日本語 読解 日本語能力試験N1

Advanced Japanese Reading Comprehension JLPT N1

(B1043507b)日本語上級ⅡB(読解)[Advanced Japanese 2B(Reading)]

科目名[英文名]	日本語上級ⅡB(読解)[Advanced Japanese 2B(Reading)]				
時間割番号	B1043507b	区分	学術素養科目	選択必須	選択
開講学期	前期2	曜日時限	水 2～2	単位数	0.5
開講学部等	工学部			対象年次	4～
開講学科	機械工学課程, 建築・都市システム学課程, 電気・電子情報工学課程, 情報・知能工学課程, 応用化学・生命工学課程			開講年次	B4
担当教員[ローマ字表記]	浦野 萌 URANO Moyu				
ナンバリング	GEN_FUN31020				
授業の目標					
留学生対象の授業です。日本語能力試験(JLPT)N1レベルの読解練習を通じて、日本語の読解力を養います。 This is a Japanese language class for international students. The aim of this class is to improve Japanese reading comprehension by learning Japanese Language Proficiency Test(JLPT) N1 level materials.					
授業の内容					
上級レベルの学習者を対象とします。 授業形式は「対面」または「Google Meet による同時双方向」で行う予定です。					
講義の内容は以下の通りです。					
第1回 第3部 4.「統合理解」 第2回 第3部 4.「統合理解」 第3回 第3部 4.「統合理解」 第4回 第3部 5.「情報検索」 第5回 第3部 5.「情報検索」 第6回 第3部 5.「情報検索」 第7回 復習と定期試験、模擬試験					
本学の新型コロナウイルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合があります。 授業実施形態が変更になる場合は、GoogleClassroom より通知します。 Level: Advanced level (JLPT N1 level) The classes are to be held in the style of regular face to face or on Google Meet; remote simultaneous interactive, so you can talk interactively with the lecturer over the Internet at a set time.					
Students will learn the following lessons in textbook.					
Week 1. Part3－4 Week 2. Part3－4 Week 3. Part3－4 Week 4. Part3－5 Week 5. Part3－5 Week 6. Part3－5 Week 7. Review and Exam, practice examination					
If there will be any changes regarding Toyohashi University of Technology Activity Restrictions Level for Preventing the Spread of Corona virus, the course content and evaluation of achievement are subject to change. If there is any changes about a class schedule, I will inform you on Google Classroom.					
予習・復習内容					
毎回復習してください。 毎回小テストをします。					
You need to review what you have learned after every class. You have a quiz every class.					
関連科目					
日本語上級ⅡA(文法)、日本語上級ⅡA(語彙) Advanced Japanese2A(Grammar)、Advanced Japanese 2A(Vocabulary)					

キーワード

日本語 読解 日本語能力試験 N1
Japanese reading JLPT N1

(B10435080)技術科学日本語 I [Japanese for Science and Technology 1]

科目名[英文名]	技術科学日本語 I [Japanese for Science and Technology 1]				
時間割番号	B10435080	区分	学術素養科目	選択必須	選択
開講学期	後期1	曜日時限	木 1～1,金 1～1	単位数	1
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科	機械工学課程, 建築・都市システム学課程, 電気・電子情報工学課程, 情報・知能工学課程, 応用化学・生命工学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	横澤 友乃, 浦野 萌 YOKOZAWA Tomoe, URANO Moyu				
ナンバリング	GEN_FUN81020				
授業の目標 留学生対象の授業です。中上級レベルの総合的な日本語力を身に付けます。 This is Japanese Language class for international students. The aim of this class it to lean lower advanced level Japanese.					
授業の内容 中上級レベルの学習者を対象とします。 講義の内容は以下の通りです。 第 1 回 L1-1 第 2 回 L1-2 第 3 回 L1-3 第 4 回 L2-1 第 5 回 L2-2 第 6 回 L2-3 第 7 回 L3-1 第 8 回 L3-2 第 9 回 L3-3 第 10 回 L4-1 第 11 回 L4-2 第 12 回 L4-3 第 13 回 L5-1 第 14 回 L5-2 第 15 回 復習 第 16 回 定期試験 Level: Lower advanced level(JLPT N2-N1 level) Students will learn the following lessons in textbook. 1. L1-1 2. L1-2 3. L1-3 4. L2-1 5. L2-2 6. L2-3 7. L3-1 8. L3-2 9. L3-3 10. L4-1 11. L4-2 12. L4-3 13. L5-1 14. L5-2 15. Review 16. Exam.					
予習・復習内容 毎回復習をしてください。 You need to review what you have learned after every class.					
関連科目					
教科書 1	書名	新中級から上級への日本語 本冊		ISBN	9784789014625
	著者名	鎌田修他	出版社	The Japan	出版年 2012

			Times		
教科書に関する補足事項					
参考書に関する補足事項					
<p>達成目標</p> <p>中上級レベル(JLPT N2-N1 レベル)の日本語がわかる。</p> <p>To understand lower advanced text(JLPT N2-N1 level).</p> <p>成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準</p> <p>評価方法: 定期試験 90%、授業への貢献度 10% 左記の割合で評価する。</p> <p>評価基準: 原則的にすべての講義に出席したものにつき、定期試験(90 点満点)、授業への貢献度(10 点満点)の合計点(100 点満点)で以下のように評価する。</p> <p>学部 1 年生～3 年生</p> <p>S: 90 点以上</p> <p>A: 80～89 点</p> <p>B: 70～79 点</p> <p>C: 60～69 点</p> <p>学部 4 年生</p> <p>A: 80 点以上</p> <p>B: 65～79 点</p> <p>C: 55～64 点</p> <p>Grading Policy:</p> <p>Final exam 90% and contribution to the class 10%.</p> <p>Students who attend all classes will be evaluated as follows:</p> <p>B1 to B3 students</p> <p>S: The total score is 90 or more</p> <p>A: The total score is between 80-89</p> <p>B: The total score is between 70-79</p> <p>C: The total score is between 60-69</p> <p>B4 students</p> <p>A: The total score is 80 or more</p> <p>B: The total score is between 65-79</p> <p>C: The total score is between 55-64</p>					
<p>定期試験</p> <p>定期試験を実施(対面)</p> <p>Examination(Face to Face)</p>					
定期試験詳細					
その他					
ウェルカムページ					
オフィスアワー					
学習・教育到達目標との対応					
<p>キーワード</p> <p>中上級日本語 日本語能力試験 N2 N1</p> <p>Lower advanced Japanese JLPT N2 N1</p>					

(B1043509a)技術科学日本語Ⅱ[Japanese for Science and Technology 2]

科目名[英文名]	技術科学日本語Ⅱ[Japanese for Science and Technology 2]				
時間割番号	B1043509a	区分	学術素養科目	選択必須	選択
開講学期	後期	曜日時限	水 2～2	単位数	1
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科	機械工学課程, 建築・都市システム学課程, 電気・電子情報工学課程, 情報・知能工学課程, 応用化学・生命工学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	吉村 弓子 YOSHIMURA Yumiko				
ナンバリング	GEN_FUN81020				

授業の目標

留学生対象の授業です。日本語能力試験(JLPT)N1レベルの読解練習を通じて、日本語の読解力を養います。

This is a Japanese language class for international students. The aim of this class is to improve Japanese reading comprehension by learning Japanese Language Proficiency Test(JLPT) N1 level materials.

授業の内容

上級レベルの学習者を対象とします。

講義の内容は以下の通りです。

- 第1回 10/06 (対面) インロダクション(pp.iv-ix,2-3)、第1部 1. 1)「対比」(pp.4-6,9)
 第2回 10/13 (オンデマンド)第1部 1. 1)「対比」(pp.7-8,10-11)
 第3回 10/20 (オンデマンド)第1部 1. 2)「言い換え」(pp.12-16)
 第4回 10/27 (オンデマンド)第1部 1. 2)「言い換え」(pp.17-19)
 第5回 11/10 (オンデマンド)第1部 1. 3)「比喩」(pp.20-25)
 第6回 11/17 (オンデマンド)第1部 1. 4)「疑問提示文」(pp.26-28)
 第7回 11/24 (オンデマンド)第1部 1. 4)「疑問提示文」(pp.29-31)
 第8回 12/01 (対面) 復習と中間試験
 第9回 12/08 (オンデマンド)第1部 2. 1)「指示語を問う」(pp.32-36)
 第10回 12/15 (オンデマンド)第1部 2. 1)「指示語を問う」(pp.37-39)
 第11回 12/22 (オンデマンド)第1部 2. 2)「だれが」「何を」などを問う(pp.40-45)
 第12回 01/19 (オンデマンド)第1部 2. 3)下線部の意味を問う(pp.46-49)
 第13回 01/26 (オンデマンド)第1部 2. 3)下線部の意味を問う(pp.50-53)
 第14回 02/02 (オンデマンド)第1部 2. 4)理由を問う(pp.54-61)
 第15回 02/09 (オンデマンド)第1部 2. 5)例を問う(pp.62-66)
 第16回 02/16 (対面) 復習と期末試験

本学の新型コロナウイルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合があります。

授業実施形態が変更になる場合は、Google Classroom または教務情報システムより通知します。

Level: Advanced level (JLPT N1 level)

Students will learn the following lessons in textbook.

- Week 01 Oct. 06 (Face to face) Introduction(pp.iv-ix,2-3), Part1 1.1. Comparison(pp.4-6,9)
 Week 02 Oct. 13 (On-demand) Part1 1.1. Comparison(pp.7-8,10-11)
 Week 03 Oct. 20 (On-demand) Part1 1.2. Paraphrase(pp.12-16)
 Week 04 Oct. 27 (On-demand) Part1 1.2. Paraphrase(pp.17-19)
 Week 05 Nov. 10 (On-demand) Part1 1.3. Metaphor(pp.20-25)
 Week 06 Nov. 17 (On-demand) Part1 1.4. Interrogative Sentences(pp.26-28)
 Week 07 Nov. 24 (On-demand) Part1 1.4. Interrogative Sentences(pp.29-31)
 Week 08 Dec. 01 (Face to face) Review and Midterm Exam
 Week 09 Dec. 08 (On-demand) Part1 2.1. Questioning on a demonstrative(pp.32-36)
 Week 10 Dec. 15 (On-demand) Part1 2.1. Questioning on a demonstrative(pp.37-39)
 Week 11 Dec. 22 (On-demand) Part1 2.2. Questioning "who" "what", etc.(pp.40-45)
 Week 12 Jan. 19 (On-demand) Part1 2.3. Questioning the meaning of an underlined part(pp.46-49)
 Week 13 Jan. 26 (On-demand) Part1 2.3. Questioning the meaning of an underlined part(pp.50-53)
 Week 14 Feb. 02 (On-demand) Part1 2.4. Questioning the reason(pp.54-61)
 Week 15 Feb. 09 (On-demand) Part1 2.5. Questioning the example(pp.62-66)
 Week 16 Feb. 16 (Face to face) Review and Final Exam

If there will be any changes regarding Toyohashi University of Technology Activity Restrictions Level for Preventing the Spread of Corona virus, the course content and evaluation of achievement are subject to change.
If there is any changes about a class schedule, I will inform you on Google Classroom or KYOMU JOHO SYSTEM.

予習・復習内容

予習:教科書の指定範囲を事前に熟読すること。(90 分)
復習:次回小テストに備えて、語彙や漢字を覚えること。(90 分)
Preparation: Read the textbook intensively. (90min.)
Review: Read the textbook again, and memorize the vocabulary and kanji for a quiz next week.(90min.)

関連科目

日本文化
Japanese Culture

教科書 1	書名	新完全マスター読解	日本語能力試験N1		ISBN	9784886195718
	著者名	福岡理恵子ほか	出版社	スリーエーネットワーク	出版年	2014

教科書に関する補足事項

特になし
N/A

参考書に関する補足事項

特になし
N/A

達成目標

- 1)上級レベル(N1 レベル)の文章の文型・文法・語彙がわかる。
- 2)文章の大意が把握できる。

- 1)To understand grammar and vocabulary of advanced text(JLPT N1 level).
- 2)To get the gist of the text.

成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準

評価方法: 定期試験60%、小テスト・課題30%、授業への貢献度10%

評価基準:原則的にすべての講義に出席したものについて、上記合計点(100 点満点)により次のように評価します。

S: 90 点以上
A: 80～89 点
B: 70～79 点
C: 60～69 点

Grading Policy: Final exam 60%, Quizzes and assignments 30%, Contribution to the class 10%

Evaluation Criteria: Students who meet required attendance will be evaluated as follows by the total points (out of 100 points) obtained from what shown above:

S: 90 or higher
A: between 80 and 89
B: between 70 and 79
C: between 60 and 69

定期試験

定期試験を実施(対面)
Examination(Face to Face)

定期試験詳細

特になし
N/A

その他

特になし
N/A

ウェルカムページ

特になし

N/A

オフィスアワー

金曜 11:00～12:00

メール連絡の時は、「件名」に「技術科学日本語の～です」と書いてください(「～」にはあなたの名前)。

Friday 11:00～12:00

Write "I am (your name) of Japanese for Science and Technology" as the subject of your e-mail.

学習・教育到達目標との対応

機械工学課程

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

(F)最新の技術や社会環境の変化に対する探究心と持続的学習力

社会、環境、技術等の変化に対応して、継続的に自ら学習する能力を身につけている。

電気・電子情報工学課程

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

(F)最新の技術や社会環境の変化に対する探究心と持続的学習力

社会、環境、技術等の変化に対応して、生涯にわたって自発的に学習する能力を身につけている。

情報・知能工学課程

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

(F)最新の技術や社会環境の変化に対する探究心と持続的学習力

社会、環境、技術等の変化に対応して、生涯にわたって自発的に学習する能力を身につけている。

応用化学・生命工学課程

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

(F)最新の技術や社会環境の変化に対する探究心と持続的学習力

社会、環境、技術等の変化に対応して、継続的に自ら学習する能力を身につけている。

建築・都市システム学課程

(E)【建築コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力

国の内外において、論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力を身につけている。

(F)【建築コース】最新の技術に対する探求心と持続的学習力

つねに新しい技術を探求し、社会環境の変化に対応して継続的に自ら学習する能力を身につけている。

(E)【社会基盤コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力

国の内外において、論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力を身につけている。

(F)【社会基盤コース】最新の技術に対する探求心と持続的学習力

つねに新しい技術を探求し、社会環境の変化に対応して継続的に自ら学習する能力を身につけている。

Undergraduate Program of Mechanical Engineering

(E) Expression and communication ability for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

(F) Inquisitive outlook and skills for continuous learning in response to state-of-the-art technology and changes in the social environment

Have the skills for self-motivated learning on a continuous basis in response to changes in society, environment, technology, etc.

Undergraduate Program of Electrical and Electronic Information Engineering

(E) Expression and communication ability for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

(F) Inquisitive outlook and skills for continuous learning in response to state-of-the-art technology and changes in the social environment

Have the skills to voluntarily learn for the entire lifetime in response to changes in society, environment, technology, etc.

Undergraduate Program of Computer Science and Engineering

(E) Expression and communication skills for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

(F) Inquisitive outlook and skills for continuous learning in response to state-of-the-art technology and changes in the social

environment

Have the skills to voluntarily learn for one's entire lifetime in response to changes in society, environment, technology, etc.

(E) Expression and communication skills for success home and abroad

Have the ability to effectively express and communicate one's own ideas and points in question worldwide

(F) Inquisitive attitude and skills for continuous learning in response to state-of-the-art technology and changes in the social environment

Have the skills to voluntarily learn on a continuous basis in response to changes in society, environment, technology, etc.

Undergraduate Program of Architecture and Civil Engineering

(E) (Architecture and Building Science Course) Expression and communication skills for success at home and abroad

Have communication skills to appropriately express one's own ideas and points in question at home and abroad through papers, oral reports or information media and to lead discussions or negotiations

(F) (Architecture and Building Science Course) Inquisitive attitude and skills for continuous learning in response to state-of-the-art technology

Have the ability to explore new technologies all the time and to voluntarily learn on a continuous basis in response to changes in the social environment

(E) (Civil and Environmental Engineering Course) Expression and communication skills to be successful at home and abroad

Have communication skills to appropriately express one's own ideas and points in question at home and abroad through papers, oral reports or information media and to lead discussions or negotiations

(F) (Civil and Environmental Engineering Course) Inquisitive outlook and skills for continuous learning in response to state-of-the-art technology

Have the ability to explore new technology all the time and to voluntarily learn in response to changes in the social environment on a continual basis

キーワード

留学生 上級日本語 読解 日本語能力試験N1

International Students, Advanced Japanese, Reading Comprehension, JLPT N1

(B1043509b)技術科学日本語Ⅱ[Japanese for Science and Technology 2]

科目名[英文名]	技術科学日本語Ⅱ [Japanese for Science and Technology 2]				
時間割番号	B1043509b	区分	学術素養科目	選択必須	選択
開講学期	後期	曜日時限	水 2～2	単位数	1
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科	機械工学課程, 建築・都市システム学課程, 電気・電子情報工学課程, 情報・知能工学課程, 応用化学・生命工学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	浦野 萌 URANO Moyu				
ナンバリング	GEN_FUN81020				

授業の目標

留学生対象の授業です。日本語能力試験(JLPT)N1レベルの読解練習を通じて、日本語の読解力を養います。
This is a Japanese language class for international students. The aim of this class is to improve Japanese reading comprehension by learning Japanese Language Proficiency Test(JLPT) N1 level materials.

授業の内容

講義の内容と形態は以下の通りです。

- 第1回 10/06 (オンデマンドまたは同時双方向) イントロダクション(pp.iv-ix, 2-3)、1.1.対比(pp.4-5, 9)
 第2回 10/13 (オンデマンド) 1.1.対比
 第3回 10/20 (オンデマンド) 1.2.言い換え
 第4回 10/27 (オンデマンド) 1.2.言い換え
 第5回 11/10 (オンデマンド) 1.3.比喩
 第6回 11/17 (オンデマンド) 1.4.疑問提示文
 第7回 11/24 (オンデマンド) 1.4.疑問提示文
 第8回 12/1 (対面) 定期試験
 第9回 12/08 (オンデマンド) 2.1.指示語を問う
 第10回 12/15 (オンデマンド) 2.1.指示語を問う
 第11回 12/22 (オンデマンド) 2.2.「だれが」「何を」などを問う
 第12回 01/19 (オンデマンド) 2.3.下線部の意味を問う
 第13回 01/26 (オンデマンド) 2.3.下線部の意味を問う
 第14回 02/2 (オンデマンド) 2.4.理由を問う
 第15回 02/9 (オンデマンド) 2.5.例を問う
 第16回 02/16 (対面) 定期試験

本学の新型コロナウイルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合があります。授業実施形態が変更になる場合は、Google Classroom で通知します。
Students will learn the following lessons in textbook in the following learning type.

- Week 1 Oct.06 (On-demand or remote simultaneous interactive) Introduction(pp.iv-ix, 2-3), 1.1. Comparison(pp.4-5, 9)
 Week 2 Oct.13 (On-demand) 1.1. Comparison
 Week 3 Oct.20 (On-demand) 1.2. Paraphrase
 Week 4 Oct.27 (On-demand) 1.2. Paraphrase
 Week 5 Nov.10 (On-demand) 1.3. Metaphor
 Week 6 Nov.17 (On-demand) 1.4. Interrogative Sentences
 Week 7 Nov.24 (On-demand) 1.4. Interrogative Sentences
 Week 8 Dec.01 (Face to face) Exam
 Week 9 Dec.08 (On-demand) 2.1. Questioning on a demonstrative
 Week 10 Dec.15 (On-demand) 2.1. Questioning on a demonstrative
 Week 11 Dec.22 (On-demand) 2.2. Questioning "who" "what", etc.
 Week 12 Jan.19 (On-demand) 2.3. Questioning the meaning of an underlined part
 Week 13 Jan.26 (On-demand) 2.3. Questioning the meaning of an underlined part
 Week 14 Feb.02 (On-demand) 2.4. Questioning the reason
 Week 15 Feb.09 (On-demand) 2.5. Questioning the example
 Week 16 Feb.16 (Face to face) Exam

If there will be any changes regarding Toyohashi University of Technology Activity Restrictions Level for Preventing the Spread of Corona virus, the course content and evaluation of achievement are subject to change. Any changes will be announced on Google Classroom.

予習・復習内容 毎回復習してください。 You need to review what you have learned after every class.					
関連科目 日本語上級 IA(文法)、日本語上級 IA(語彙) Advanced Japanese 1A(Grammar), Advanced Japanese 1A(Vocabulary)					
教科書 1	書名	新完全マスター読解 日本語能力試験N1		ISBN	9784886195718
	著者名	福岡理恵子ほか	出版社	スリーエーネットワーク	出版年 2014
教科書に関する補足事項 特になし N/A					
参考書に関する補足事項 特になし N/A					
達成目標 1) 上級レベル(N1 レベル)の文章の文型・文法・語彙がわかる。 2) 文章の大意が把握できる。 1) To understand grammar and vocabulary of advanced text(JLPT N1 level). 2) To get the gist of the text.					
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準 評価方法: 定期試験60%、小テスト・課題40% 評価基準: 原則的にすべての講義に出席したものについて、上記合計点(100 点満点)により次のように評価します。 S: 90 点以上 A: 80～89 点 B: 70～79 点 C: 60～69 点 Grading Policy: Final exam 60%, Quizzes and assignments 40% Evaluation Criteria: Students who meet required attendance will be evaluated as follows by the total points (out of 100 points) obtained from what shown above: S: 90 or higher A: between 80 and 89 B: between 70 and 79 C: between 60 and 69					
定期試験 定期試験を実施(対面) Examination(Face to Face)					
定期試験詳細 特になし N/A					
その他 メール連絡の時は、「件名」に「日本語上級 I A(読解)の [あなたの名前] です」と書いてください。 When you contact by e-mail, write "I am [your name] of Advanced Japanese IA (Reading)" as the subject .					
ウェルカムページ 特になし N/A					
オフィスアワー 講義実施日の講義後 After the lecture					
学習・教育到達目標との対応					

キーワード

留学生 上級日本語 読解 日本語能力試験 N1

International Students, Advanced Japanese, Reading Comprehension, JLPT N1

(B1043704)英語特別演習Ⅱ [Special English Practice 2]

科目名[英文名]	英語特別演習Ⅱ [Special English Practice 2]				
時間割番号	B1043704j	区分	学力補強科目	選択必須	選択
開講学期	前期	曜日時限	金 2～2	単位数	1
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科	機械工学課程, 建築・都市システム学課程, 電気・電子情報工学課程, 情報・知能工学課程, 応用化学・生命工学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	秋元 恵 AKIMOTO Megumi				
ナンバリング	GEN_SPL01020				

授業の目標

Reading, Writing, Speaking, Listening のバランスに配慮しつつ、これまでに身につけた英語をさらに強化する。また、英語を媒介として世界のさまざまな文化、ものの見方に触れる。

With concern for a balance of reading, writing, speaking and listening, we aim to build upon the existing English ability of each student. In addition, we hope to have students explore various cultures and ways of thinking through English.

授業の内容

(対面) 第1週: オリエンテーション, Unit 7 (pp.14-15) Present Perfect (I have done)
 (対面) 第2週: Unit 8 (pp. 16-17) Present Perfect and Past 1 (I have done and I did)
 (対面) 第3週: Unit 9 (pp. 18-19) Present Perfect Continuous (I have been doing)
 (対面) 第4週: Unit 10 (pp. 20-21) Present Perfect Continuous and Simple (I have been doing and I have done)
 (対面) 第5週: Unit 11 (pp. 22-23) How long have you (been)...?
 (対面) 第6週: Unit 12 (pp. 24-25) for and since / When ...? and How long ...?
 (対面) 第7週: Unit 13 (pp. 26-27) Present Perfect and Past 2 (I have done and I did)
 (対面) 第8週: Unit 14 (pp. 28-29) Past Perfect (I had done)
 (対面) 第9週: テスト、遅れのキャッチアップなど
 (対面) 第10週: Unit 41 (pp. 82-83) Passive 2 (be done / been done / being done)
 (対面) 第11週: Unit 90 (pp. 180-181) Relative Clauses 1: Clauses with who/that/which
 (対面) 第12週: Unit 91 (pp. 182-183) Relative Clauses 2: Clauses with and without who/that/which
 (対面) 第13週: Unit 92 (pp. 184-185) Relative Clauses 3: whose/whom/where
 (対面) 第14週: 期末テスト

本学の新型コロナウイルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合があります。

授業実施形態が変更になる場合は、GoogleClassroom または教務情報システムより通知します。

(face to face) Week 1: Course Introduction, Unit 7 (pp.14-15) Present Perfect (I have done)
 (face to face) Week 2: Unit 8 (pp. 16-17) Present Perfect and Past 1 (I have done and I did)
 (face to face) Week 3: Unit 9 (pp. 18-19) Present Perfect Continuous (I have been doing)
 (face to face) Week 4: Unit 10 (pp. 20-21) Present Perfect Continuous and Simple (I have been doing and I have done)
 (face to face) Week 5: Unit 11 (pp. 22-23) How long have you (been)...?
 (face to face) Week 6: Unit 12 (pp. 24-25) for and since / When ...? and How long ...?
 (face to face) Week 7: Unit 13 (pp. 26-27) Present Perfect and Past 2 (I have done and I did)
 (face to face) Week 8: Unit 14 (pp. 28-29) Past Perfect (I had done)
 (face to face) Week 9: Quiz, catch up, and/or additional exercises
 (face to face) Week 10: Unit 41 (pp. 82-83) Passive 2 (be done / been done / being done)
 (face to face) Week 11: Unit 90 (pp. 180-181) Relative Clauses 1: Clauses with who/that/which
 (face to face) Week 12: Unit 91 (pp. 182-183) Relative Clauses 2: Clauses with and without who/that/which
 (face to face) Week 13: Unit 92 (pp. 184-185) Relative Clauses 3: whose/whom/where
 (face to face) Week 14: Term Examination

If there will be any changes regarding Toyohashi University of Technology Activity Restrictions Level for Preventing the Spread of Corona virus, the course content and evaluation of achievement are subject to change.
 If there is any changes about a class schedule, I will inform you on Google Classroom or KYOMU JOHO SYSTEM.

予習・復習内容

毎回の講義内容を復習(25分程度)するとともに、次週の内容についてテキストを予習(20分程度)してくること。

Review each lecture (about 25 minutes) and prepare for the next class (about 20 minutes) with reference to the textbook.

関連科目 他の英語科目 Other English classes					
教科書 1	書名	Grammar in Use Intermediate : self-study reference and practice for students of North American English		ISBN	9781108449397
	著者名	Raymond Murphy ; with William R. Smalzer and Joseph Chapple	出版社	Cambridge University Press	出版年 2018
教科書に関する補足事項 特になし N/A					
参考書に関する補足事項 特になし N/A					
達成目標 1. コミュニケーションに必要な文法力を養うこと。 2. 各文法事項を理解し、練習問題を解けるようになること。 1. To develop grammar competency required for communication. 2. To be able to solve grammar exercises.					
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準 期末テスト80%, 小テスト・課題10%, 授業への貢献度10%の割合で評価する。 期末テスト(80点満点)の点数に小テスト・課題(10点満点)、授業への貢献度(10点満点)の点数を足して、 S:達成目標を達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100点満点)が 90 点以上 A:達成目標を達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100点満点)が 80 点以上 B:達成目標を達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100点満点)が 70 点以上 C:達成目標を達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100点満点)が 60 点以上 とする。期末テストの内容は達成目標をすべて含む。また、出席と欠席の取扱については、4月のオリエンテーションで説明したとおり。 Students will be evaluated according to the term exam (80%), short quizzes, other assignments (10%), and contribution to the class (10%). Grade distribution: S; 90 % or more A: 80-89% B: 70-79% C: 60-69% The term exam covers all the contents listed in “Goals to be achieved.” Attendance policy is announced at the orientation in April.					
定期試験 定期試験を実施(対面) Examination(Face to Face)					
定期試験詳細 特になし N/A					
その他 特になし N/A					
ウェルカムページ 特になし N/A					
オフィスアワー 講義実施日の講義後 After lesson every week					
学習・教育到達目標との対応					

N/A

機械工学課程

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

電気・電子情報工学課程

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

情報・知能工学課程

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

応用化学・生命工学課程

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国の内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

建築・都市システム学課程

(E)【建築コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力

国の内外において、論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力を身につけている。

(E)【社会基盤コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力

国の内外において、論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力を身につけている。

N/A

Undergraduate Program of Mechanical Engineering

(E) Expression and communication ability for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

Undergraduate Program of Electrical and Electronic Information Engineering

(E) Expression and communication ability for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

Undergraduate Program of Computer Science and Engineering

(E) Expression and communication skills for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

(E) Expression and communication skills for success home and abroad

Have the ability to effectively express and communicate one's own ideas and points in question worldwide

Undergraduate Program of Architecture and Civil Engineering

(E) (Architecture and Building Science Course) Expression and communication skills for success at home and abroad

Have communication skills to appropriately express one's own ideas and points in question at home and abroad through papers, oral reports or information media and to lead discussions or negotiations

(E) (Civil and Environmental Engineering Course) Expression and communication skills to be successful at home and abroad

Have communication skills to appropriately express one's own ideas and points in question at home and abroad through papers, oral reports or information media and to lead discussions or negotiations

キーワード

英文法

Grammar

(B1043704k)英語特別演習Ⅱ[Special English Practice 2]

科目名[英文名]	英語特別演習Ⅱ [Special English Practice 2]				
時間割番号	B1043704k	区分	学力補強科目	選択必須	選択
開講学期	前期	曜日時限	金 2～2	単位数	1
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科	機械工学課程, 建築・都市システム学課程, 電気・電子情報工学課程, 情報・知能工学課程, 応用化学・生命工学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	高橋 直子 TAKAHASHI Naoko				
ナンバリング	GEN_SPL01020				
授業の目標					
Reading, Writing, Speaking, Listening のバランスに配慮しつつ、これまでに身につけた英語をさらに強化する。また、英語を媒介として世界のさまざまな文化、ものの見方に触れる。 With concern for a balance of reading, writing, speaking and listening, we aim to build upon the existing English ability of each student. In addition, we hope to have students explore various cultures and ways of thinking through English.					
授業の内容					
(対面) 第1週: オリエンテーション, Unit 7 (pp.14-15) Present Perfect (I have done)					
(対面) 第2週: Unit 8 (pp. 16-17) Present Perfect and Past 1 (I have done and I did)					
(対面) 第3週: Unit 9 (pp. 18-19) Present Perfect Continuous (I have been doing)					
(対面) 第4週: Unit 10 (pp. 20-21) Present Perfect Continuous and Simple (I have been doing and I have done)					
(対面) 第5週: Unit 11 (pp. 22-23) How long have you (been)...?					
(対面) 第6週: Unit 12 (pp. 24-25) for and since / When ...? and How long ...?					
(対面) 第7週: Unit 13 (pp. 26-27) Present Perfect and Past 2 (I have done and I did)					
(対面) 第8週: Unit 14 (pp. 28-29) Past Perfect (I had done)					
(対面) 第9週: テスト、遅れのキャッチアップなど					
(対面) 第10週: Unit 41 (pp. 82-83) Passive 2 (be done / been done / being done)					
(対面) 第11週: Unit 90 (pp. 180-181) Relative Clauses 1: Clauses with who/that/which					
(対面) 第12週: Unit 91 (pp. 182-183) Relative Clauses 2: Clauses with and without who/that/which					
(対面) 第13週: Unit 92 (pp. 184-185) Relative Clauses 3: whose/whom/where					
(対面) 第14週: 期末テスト					
本学の新型コロナウイルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合があります。 授業実施形態が変更になる場合は、GoogleClassroom または教務情報システムより通知します。 (face to face) Week 1: Course Introduction, Unit 7 (pp.14-15) Present Perfect (I have done) (face to face) Week 2: Unit 8 (pp. 16-17) Present Perfect and Past 1 (I have done and I did) (face to face) Week 3: Unit 9 (pp. 18-19) Present Perfect Continuous (I have been doing) (face to face) Week 4: Unit 10 (pp. 20-21) Present Perfect Continuous and Simple (I have been doing and I have done) (face to face) Week 5: Unit 11 (pp. 22-23) How long have you (been)...? (face to face) Week 6: Unit 12 (pp. 24-25) for and since / When ...? and How long ...? (face to face) Week 7: Unit 13 (pp. 26-27) Present Perfect and Past 2 (I have done and I did) (face to face) Week 8: Unit 14 (pp. 28-29) Past Perfect (I had done) (face to face) Week 9: Quiz, catch up, and/or additional exercises (face to face) Week 10: Unit 41 (pp. 82-83) Passive 2 (be done / been done / being done) (face to face) Week 11: Unit 90 (pp. 180-181) Relative Clauses 1: Clauses with who/that/which (face to face) Week 12: Unit 91 (pp. 182-183) Relative Clauses 2: Clauses with and without who/that/which (face to face) Week 13: Unit 92 (pp. 184-185) Relative Clauses 3: whose/whom/where (face to face) Week 14: Term Examination					
If there will be any changes regarding Toyohashi University of Technology Activity Restrictions Level for Preventing the Spread of Corona virus, the course content and evaluation of achievement are subject to change. If there is any changes about a class schedule, I will inform you on Google Classroom or KYOMU JOHO SYSTEM.					
予習・復習内容					
毎回の講義内容を復習(25分程度)するとともに、次週の内容についてテキストを予習(20分程度)してくること。 Review each lecture (about 25 minutes) and prepare for the next class (about 20 minutes) with reference to the textbook.					
関連科目					
他の英語科目 Other English classes					
教科書 1	書名	Grammar in Use Intermediate : self-study reference and practice for students of North American English		ISBN	9781108449397

	著者名	Raymond Murphy ; with William R. Smalzer and Joseph Chapple	出版社	Cambridge University Press	出版年	2018
教科書に関する補足事項 特になし N/A						
参考書に関する補足事項 特になし N/A						
達成目標 1. コミュニケーションに必要な文法力を養うこと。 2. 各文法事項を理解し、練習問題を解けるようになること。 1. To develop grammar competency required for communication. 2. To be able to solve grammar exercises.						
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準 期末テスト80%, 小テスト・課題10%, 授業への貢献度10%の割合で評価する。 期末テスト(80点満点)の点数に小テスト・課題(10点満点)、授業への貢献度(10点満点)の点数を足して、 S: 達成目標を達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100点満点)が 90 点以上 A: 達成目標を達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100点満点)が 80 点以上 B: 達成目標を達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100点満点)が 70 点以上 C: 達成目標を達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100点満点)が 60 点以上 とする。期末テストの内容は達成目標をすべて含む。また、出席と欠席の取扱については、4月のオリエンテーションで説明したとおり。 Students will be evaluated according to the term exam (80%), short quizzes, other assignments (10%), and contribution to the class (10%). Grade distribution: S: 90 % or more A: 80-89% B: 70-79% C: 60-69% The term exam covers all the contents listed in “Goals to be achieved.” Attendance policy is announced at the orientation in April.						
定期試験 定期試験を実施(対面) Examination(Face to Face)						
定期試験詳細 特になし N/A						
その他 特になし N/A						
ウェルカムページ 特になし N/A						
オフィスアワー 講義実施日の講義後 (mail: mihoko@las.tut.ac.jp) After lesson every week (mail: mihoko@las.tut.ac.jp)						
学習・教育到達目標との対応 N/A						
機械工学課程						

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

電気・電子情報工学課程

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

情報・知能工学課程

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

応用化学・生命工学課程

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

建築・都市システム学課程

(E)【建築コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力

国の内外において、論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力を身につけている。

(E)【社会基盤コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力

国の内外において、論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力を身につけている。

N/A

Undergraduate Program of Mechanical Engineering

(E) Expression and communication ability for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

Undergraduate Program of Electrical and Electronic Information Engineering

(E) Expression and communication ability for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

Undergraduate Program of Computer Science and Engineering

(E) Expression and communication skills for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

(E) Expression and communication skills for success home and abroad

Have the ability to effectively express and communicate one's own ideas and points in question worldwide

Undergraduate Program of Architecture and Civil Engineering

(E) (Architecture and Building Science Course) Expression and communication skills for success at home and abroad

Have communication skills to appropriately express one's own ideas and points in question at home and abroad through papers, oral reports or information media and to lead discussions or negotiations

(E) (Civil and Environmental Engineering Course) Expression and communication skills to be successful at home and abroad

Have communication skills to appropriately express one's own ideas and points in question at home and abroad through papers, oral reports or information media and to lead discussions or negotiations

キーワード

英文法

English Grammar

(B1043704)英語特別演習Ⅱ [Special English Practice 2]

科目名[英文名]	英語特別演習Ⅱ [Special English Practice 2]				
時間割番号	B1043704I	区分	学力補強科目	選択必須	選択
開講学期	前期	曜日時限	金 2～2	単位数	1
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科	機械工学課程, 建築・都市システム学課程, 電気・電子情報工学課程, 情報・知能工学課程, 応用化学・生命工学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	社河内 友里 SHAKOUCHI Yuri				
ナンバリング	GEN_SPL01020				

授業の目標

Reading, Writing, Speaking, Listening のバランスに配慮しつつ、これまでに身につけた英語をさらに強化する。また、英語を媒介として世界のさまざまな文化、ものの見方に触れる。

With concern for a balance of reading, writing, speaking and listening, we aim to build upon the existing English ability of each student. In addition, we hope to have students explore various cultures and ways of thinking through English.

授業の内容

(対面) 第1週: オリエンテーション, Unit 7 (pp.14-15) Present Perfect (I have done)

(同時双方向) 第2週: Unit 8 (pp. 16-17) Present Perfect and Past 1 (I have done and I did)

(対面) 第3週: Unit 9 (pp. 18-19) Present Perfect Continuous (I have been doing)

(同時双方向) 第4週: Unit 10 (pp. 20-21) Present Perfect Continuous and Simple (I have been doing and I have done)

(対面) 第5週: Unit 11 (pp. 22-23) How long have you (been)...?

(同時双方向) 第6週: Unit 12 (pp. 24-25) for and since / When ...? and How long ...?

(対面) 第7週: Unit 13 (pp. 26-27) Present Perfect and Past 2 (I have done and I did)

(同時双方向) 第8週: Unit 14 (pp. 28-29) Past Perfect (I had done)

(対面) 第9週: 小テスト、遅れのキャッチアップなど

(同時双方向) 第10週: Unit 41 (pp. 82-83) Passive 2 (be done / been done / being done)

(対面) 第11週: Unit 90 (pp. 180-181) Relative Clauses 1: Clauses with who/that/which

(同時双方向) 第12週: Unit 91 (pp. 182-183) Relative Clauses 2: Clauses with and without who/that/which

(対面) 第13週: Unit 92 (pp. 184-185) Relative Clauses 3: whose/whom/where

(対面) 第14週: 期末テスト

本学の新型コロナウイルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合があります。

授業実施形態が変更になる場合は、GoogleClassroom または教務情報システムより通知します。

(face to face) Week 1: Course Introduction, Unit 7 (pp.14-15) Present Perfect (I have done)

(remote simultaneous interactive) Week 2: Unit 8 (pp. 16-17) Present Perfect and Past 1 (I have done and I did)

(face to face) Week 3: Unit 9 (pp. 18-19) Present Perfect Continuous (I have been doing)

(remote simultaneous interactive) Week 4: Unit 10 (pp. 20-21) Present Perfect Continuous and Simple (I have been doing and I have done)

(face to face) Week 5: Unit 11 (pp. 22-23) How long have you (been)...?

(remote simultaneous interactive) Week 6: Unit 12 (pp. 24-25) for and since / When ...? and How long ...?

(face to face) Week 7: Unit 13 (pp. 26-27) Present Perfect and Past 2 (I have done and I did)

(remote simultaneous interactive) Week 8: Unit 14 (pp. 28-29) Past Perfect (I had done)

(face to face) Week 9: Quiz, catch up, and/or additional exercises

(remote simultaneous interactive) Week 10: Unit 41 (pp. 82-83) Passive 2 (be done / been done / being done)

(face to face) Week 11: Unit 90 (pp. 180-181) Relative Clauses 1: Clauses with who/that/which

(remote simultaneous interactive) Week 12: Unit 91 (pp. 182-183) Relative Clauses 2: Clauses with and without who/that/which

(face to face) Week 13: Unit 92 (pp. 184-185) Relative Clauses 3: whose/whom/where

(face to face) Week 14: Term Examination

If there will be any changes regarding Toyohashi University of Technology Activity Restrictions Level for Preventing the Spread of Corona virus, the course content and evaluation of achievement are subject to change.

If there is any changes about a class schedule, I will inform you on Google Classroom or KYOMU JOHO SYSTEM.

予習・復習内容

毎回の講義内容を復習するとともに、次週の内容についてテキスト等を参考に予習していただくこと。

Review each lecture and prepare for the next class with reference to the textbook.

関連科目

他の英語科目

Other English classes						
教科書 1	書名	Grammar in Use Intermediate : self-study reference and practice for students of North American English			ISBN	9781108449397
	著者名	Raymond Murphy ; with William R. Smalzer and Joseph Chapple	出版社	Cambridge University Press	出版年	2018
教科書に関する補足事項 特になし N/A						
参考書に関する補足事項 特になし N/A						
達成目標 1. コミュニケーションに必要な文法力を養うこと。 2. 各文法事項を理解し、練習問題を解けるようになること。 1. To develop grammar competency required for communication. 2. To be able to solve grammar exercises.						
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準 期末テスト80%, 小テスト・課題10%, 授業への貢献度10%の割合で評価する。 期末テスト(80点満点)の点数に小テスト・課題(10点満点)、授業への貢献度(10点満点)の点数を足して、 S: 達成目標を達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100点満点)が 90 点以上 A: 達成目標を達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100点満点)が 80 点以上 B: 達成目標を達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100点満点)が 70 点以上 C: 達成目標を達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100点満点)が 60 点以上 とする。期末テストの内容は達成目標をすべて含む。また、出席と欠席の取扱については、4月のオリエンテーションで説明したとおり。 Students will be evaluated according to the term exam (80%), short quizzes, other assignments (10%), and contribution to the class (10%). Grade distribution: S: 90 % or more A: 80-89% B: 70-79% C: 60-69% The term exam covers all the contents listed in “Goals to be achieved.” Attendance policy is announced at the orientation in April.						
定期試験 定期試験を実施(対面) Examination(Face to Face)						
定期試験詳細 特になし N/A						
その他 特になし N/A						
ウェルカムページ 特になし N/A						
オフィスアワー 講義実施日の講義後 After lesson every week						
学習・教育到達目標との対応 N/A						

機械工学課程

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

電気・電子情報工学課程

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

情報・知能工学課程

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

応用化学・生命工学課程

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国の内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

建築・都市システム学課程

(E)【建築コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力

国の内外において、論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力を身につけている。

(E)【社会基盤コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力

国の内外において、論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力を身につけている。

N/A

Undergraduate Program of Mechanical Engineering

(E) Expression and communication ability for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

Undergraduate Program of Electrical and Electronic Information Engineering

(E) Expression and communication ability for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

Undergraduate Program of Computer Science and Engineering

(E) Expression and communication skills for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

(E) Expression and communication skills for success home and abroad

Have the ability to effectively express and communicate one's own ideas and points in question worldwide

Undergraduate Program of Architecture and Civil Engineering

(E) (Architecture and Building Science Course) Expression and communication skills for success at home and abroad

Have communication skills to appropriately express one's own ideas and points in question at home and abroad through papers, oral reports or information media and to lead discussions or negotiations

(E) (Civil and Environmental Engineering Course) Expression and communication skills to be successful at home and abroad

Have communication skills to appropriately express one's own ideas and points in question at home and abroad through papers, oral reports or information media and to lead discussions or negotiations

キーワード

英文法

Grammar

(B10437050)基礎日本語 I A[Basic Japanese 1A]

科目名[英文名]	基礎日本語 I A[Basic Japanese 1A]				
時間割番号	B10437050	区分	学力補強科目	選択必須	選択
開講学期	前期1	曜日時限	火 4～4,木 4～4	単位数	1
開講学部等	工学部			対象年次	1～
開講学科	機械工学課程, 建築・都市システム学課程, 電気・電子情報工学課程, 情報・知能工学課程, 応用化学・生命工学課程			開講年次	B1
担当教員[ローマ字表記]	吉村 弓子, 石川 智嘉子 YOSHIMURA Yumiko, ISHIKAWA Chikako				
ナンバリング	GEN_SPL01020				

授業の目標

基礎日本語を習得する。
To master basic Japanese.

授業の内容

日本語 I a と同時受講してください。

(対面) 第1回 L19-2
(同時双方向)第2回 L19 の復習、会話・問題
(同時双方向)第3回 L20-1
(同時双方向)第4回 L20-2
(同時双方向)第5回 L20 の復習、会話・問題
(同時双方向)第6回 L21-1
(同時双方向)第7回 L21-2
(対面) 第8回 L21 の復習、会話・問題
(同時双方向)第9回 L22-1
(同時双方向)第10回 L22-2
(同時双方向)第11回 L22 の復習、会話・問題
(同時双方向)第12回 L23-1
(同時双方向)第13回 L23-2
(対面) 第14回 L23 の復習、会話・問題。L24-1、定期試験

本学の新型コロナウイルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合があります。

授業実施形態が変更になる場合は、Google Classroom または教務情報システムより通知します。

Take this class and Japanese 1a at the same time.

(Face to face)1 L19-2
(Remote simultaneous interactive)2 L19 review,conversation, practice question
(Remote simultaneous interactive)3 L20-1
(Remote simultaneous interactive)4 L20-2
(Remote simultaneous interactive)5 L20 review,conversation, practice question
(Remote simultaneous interactive)6 L21-1
(Remote simultaneous interactive)7 L21-2
(Face to face) 8 L21 review,conversation, practice question
(Remote simultaneous interactive)9 L22-1
(Remote simultaneous interactive)10 L22-2
(Remote simultaneous interactive)11 L22 review,conversation, practice question
(Remote simultaneous interactive)12 L23-1
(Remote simultaneous interactive)13 L23-2
(Face to face) 14 L23 review,conversation, practice question,L24-1, Exam

If there will be any changes regarding Toyohashi University of Technology Activity Restrictions Level for Preventing the Spread of Corona virus, the course content and evaluation of achievement are subject to change.
If there is any changes about a class schedule, I will inform you on Google Classroom or KYOMU JOHO SYSTEM.

予習・復習内容

1.このコースには、文字と語彙の e ラーニングがあります。シラバスをダウンロードして、自分でスケジュールを立て、学習してください。(90 分)

<https://lms.imc.tut.ac.jp/>

2.週ごとの学習内容は、教室に掲示してあります。自分で確認してください。

3.課ごとに語彙テストがあります。テストの前に新出語彙を勉強してください。(45 分)

4.課ごとに教科書の問題を宿題にします。解答後、提出してください。(45 分)

1. We prepare the e-learning course of the characters and basic vocabularies. Download the syllabus, make your own schedule and study by yourself.(90 min.)

<https://lms.imc.tut.ac.jp/>

2. The syllabus is posted in the classroom, check your daily schedule yourself.(45min.)

3. Take a vocabulary test on the first lesson of each section. Remember the new words before the vocabulary test.(45 min.)

4. Each lesson have a “MONDAI – Practice Question”. Write “MONDAI – PQ” and hand in them to the teacher who distributed them.

関連科目

特になし

N/A

教科書 1	書名	みんなの日本語 初級 I 第 2 版 本冊			ISBN	9784883196036
	著者名	スリーエーネットワーク	出版社	スリーエーネットワーク	出版年	1998

教科書に関する補足事項

オリエンテーションのときに、本を紹介します。

We will introduce books at the orientation.

参考書 1	書名	みんなの日本語 初級 I 第 2 版翻訳・文法解説 (各国語版)			ISBN	
	著者名	スリーエーネットワーク	出版社	スリーエーネットワーク	出版年	1998

参考書に関する補足事項

特になし

N/A

達成目標

基礎日本語を習得する。

To master basic Japanese.

成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準

評価方法: 定期試験 60%、語彙テストの平均点 40% 左記の割合で評価する。

評価基準: 原則的にすべての講義に出席したものに付き、合計点 (100 点満点) で以下のように評価する。

S: 90 点以上

A: 80～89 点

B: 70～79 点

C: 60～69 点

Grading Policy:

Final exam 60% and the average score of vocabulary test 40%.

Students who attend all classes will be evaluated as follows:

S: The total score is 90 or more

A: The total score is between 80-89

B: The total score is between 70-79

C: The total score is between 60-69

定期試験

定期試験を実施(対面)

Examination(Face to Face)

定期試験詳細

日本語 I a と同一評価。

Same rating as Japanese 1a class.

その他

特になし N/A
ウェルカムページ 特になし N/A
オフィスアワー 金曜日 11:00－12:00 メール連絡の時は、「件名」に「基礎日本語 I A の [あなたの名前] です」と書いてください。 Fri. 11:00－12:00 Write "I am [your name] of Basic Japanese 1A" as the subject of your e-mail.
学習・教育到達目標との対応 機械工学課程 (E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力 自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。 電気・電子情報工学課程 (E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力 自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。 情報・知能工学課程 (E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力 自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。 応用化学・生命工学課程 (E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力 自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。 建築・都市システム学課程 (E)【建築コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力 国の内外において、論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力を身につけている。 (E)【社会基盤コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力 国の内外において、論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力を身につけている。 Undergraduate Program of Mechanical Engineering (E) Expression and communication ability for success at home and abroad Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad Undergraduate Program of Electrical and Electronic Information Engineering (E) Expression and communication ability for success at home and abroad Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad Undergraduate Program of Computer Science and Engineering (E) Expression and communication skills for success at home and abroad Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad (E) Expression and communication skills for success home and abroad Have the ability to effectively express and communicate one's own ideas and points in question worldwide Undergraduate Program of Architecture and Civil Engineering (E) (Architecture and Building Science Course) Expression and communication skills for success at home and abroad Have communication skills to appropriately express one's own ideas and points in question at home and abroad through papers, oral reports or information media and to lead discussions or negotiations (E) (Civil and Environmental Engineering Course) Expression and communication skills to be successful at home and abroad Have communication skills to appropriately express one's own ideas and points in question at home and abroad through papers, oral reports or information media and to lead discussions or negotiations
キーワード みんなの日本語 日本語 I a Minna no Nihongo Japanese1a

(B10437060)基礎日本語 I B[Basic Japanese 1B]

科目名[英文名]	基礎日本語 I B[Basic Japanese 1B]				
時間割番号	B10437060	区分	学力補強科目	選択必須	選択
開講学期	前期2	曜日時限	火 4～4,木 4～4	単位数	1
開講学部等	工学部			対象年次	1～
開講学科	機械工学課程, 建築・都市システム学課程, 電気・電子情報工学課程, 情報・知能工学課程, 応用化学・生命工学課程			開講年次	B1
担当教員[ローマ字表記]	吉村 弓子, 石川 智嘉子 YOSHIMURA Yumiko, ISHIKAWA Chikako				
ナンバリング	GEN_SPL01020				
授業の目標 基礎日本語を習得する。 To master basic Japanese.					
授業の内容 日本語 I b と同時受講してください。 (対面) 第 1 回 L44 の復習、会話・問題 (同時双方向) 第 2 回 L45-1 (同時双方向) 第 3 回 L45 の復習、会話・問題 (同時双方向) 第 4 回 L46-1 (同時双方向) 第 5 回 L46 の復習、会話・問題 (同時双方向) 第 6 回 L47-1 (同時双方向) 第 7 回 L47 の復習、会話・問題 (対面) 第 8 回 L48-1 (同時双方向) 第 9 回 L48-2 (同時双方向) 第 10 回 L48 の復習、会話・問題 (同時双方向) 第 11 回 L49-1 (同時双方向) 第 12 回 L49-2 (同時双方向) 第 13 回 L49 の復習、会話・問題 (対面) 第 14 回 L50-1、L50-2、定期試験 本学の新型コロナウイルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合があります。 授業実施形態が変更になる場合は、Google Classroom または教務情報システムより通知します。 Take this class and Japanese 1b at the same time. (Face to face) 1 L44 review,conversation, practice question (Remote simultaneous interactive)2 L45-1 (Remote simultaneous interactive)3 L45 review,conversation, practice question (Remote simultaneous interactive)4 L46-1 (Remote simultaneous interactive)5 L46 review,conversation, practice question (Remote simultaneous interactive)6 L47-1 (Remote simultaneous interactive)7 L47 review,conversation, practice question (Face to face) 8 L48-1 (Remote simultaneous interactive)9 L48-2 (Remote simultaneous interactive)10 L48 review,conversation, practice question (Remote simultaneous interactive)11 L49-1 (Remote simultaneous interactive)12 L49-2 (Remote simultaneous interactive)13 L49 review,conversation, practice question (Face to face) 14 L50-1,L50-2,Exam. If there will be any changes regarding Toyohashi University of Technology Activity Restrictions Level for Preventing the Spread of Corona virus, the course content and evaluation of achievement are subject to change. If there is any changes about a class schedule, I will inform you on Google Classroom or KYOMU JOHO SYSTEM.					
予習・復習内容 1.このコースには、文字と語彙の e ラーニングがあります。シラバスをダウンロードして、自分でスケジュールを立て、学習してください。(90 分)					

https://lms.imc.tut.ac.jp/ 2.週ごとの学習内容は、教室に掲示してあります。自分で確認してください。 3.課ごとに語彙テストがあります。テストの前に新出語彙を勉強してください。(45 分) 4.課ごとに教科書の問題を宿題にします。解答後、提出してください。(45 分) 1. We prepare the e-learning course of the characters and basic vocabularies. Download the syllabus, make your own schedule and study by yourself. (90m.) https://lms.imc.tut.ac.jp/ 2. The syllabus is posted in the classroom, check your daily schedule yourself. 3. Take a vocabulary test on the first lesson of each section. Remember the new words before the vocabulary test.(45 min.) 4. Each lesson have a “MONDAI – Practice Question”. Write “MONDAI – PQ” and hand in them to the teacher who distributed them.(45 min.)						
関連科目 特になし N/A						
教科書 1	書名	みんなの日本語 初級Ⅱ 第 2 版 本冊			ISBN	9784883196463
	著者名	スリーエーネットワ ーク	出版社	スリーエーネッ トワーク	出版年	1998
教科書に関する補足事項 オリエンテーションのときに、本を紹介します。 We will introduce books at the orientation.						
参考書 1	書名	みんなの日本語 初級Ⅱ 第 2 版翻訳・文法解説 (各国語版)			ISBN	
	著者名	スリーエーネットワ ーク	出版社	スリーエーネッ トワーク 1998	出版年	
参考書に関する補足事項 特になし N/A						
達成目標 基礎日本語を習得する。 To master basic Japanese.						
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準 評価方法: 定期試験 60%、語彙テストの平均点 40% 左記の割合で評価する。 評価基準: 原則的にすべての講義に出席したものに付き、合計点(100 点満点)で以下のように評価する。 S: 90 点以上 A: 80～89 点 B: 70～79 点 C: 60～69 点 Grading Policy: Final exam 60% and the average score of vocabulary test 40%. Students who attend all classes will be evaluated as follows: S: The total score is 90 or more A: The total score is between 80-89 B: The total score is between 70-79 C: The total score is between 60-69						
定期試験 定期試験を実施(対面) Examination(Face to Face)						
定期試験詳細 日本語 I a と同一評価。 Same rating as Japanese 1a class.						
その他 特になし N/A						
ウェルカムページ 特になし N/A						

オフィスアワー

金曜 11:00～12:00

メール連絡の時は、「件名」に「基礎日本語 I Bの [あなたの名前] です」と書いてください。

Fri. 11:00～12:00

Write "I am [your name] of Basic Japanese 1B" as the subject of your e-mail.

学習・教育到達目標との対応

機械工学課程

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

電気・電子情報工学課程

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

情報・知能工学課程

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

応用化学・生命工学課程

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

建築・都市システム学課程

(E)【建築コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力

国の内外において、論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力を身につけている。

(E)【社会基盤コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力

国の内外において、論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力を身につけている。

Undergraduate Program of Mechanical Engineering

(E) Expression and communication ability for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

Undergraduate Program of Electrical and Electronic Information Engineering

(E) Expression and communication ability for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

Undergraduate Program of Computer Science and Engineering

(E) Expression and communication skills for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

(E) Expression and communication skills for success home and abroad

Have the ability to effectively express and communicate one's own ideas and points in question worldwide

Undergraduate Program of Architecture and Civil Engineering

(E) (Architecture and Building Science Course) Expression and communication skills for success at home and abroad

Have communication skills to appropriately express one's own ideas and points in question at home and abroad through papers, oral reports or information media and to lead discussions or negotiations

(E) (Civil and Environmental Engineering Course) Expression and communication skills to be successful at home and abroad

Have communication skills to appropriately express one's own ideas and points in question at home and abroad through papers, oral reports or information media and to lead discussions or negotiations

キーワード

みんなの日本語 日本語 I b

Minna no Nihongo Japanese 1b

(B10437070)基礎日本語ⅡA[Basic Japanese 2A]

科目名[英文名]	基礎日本語ⅡA[Basic Japanese 2A]				
時間割番号	B10437070	区分	学力補強科目	選択必須	選択
開講学期	後期1	曜日時限	木 4～4,金 3～3	単位数	1
開講学部等	工学部			対象年次	1～
開講学科	機械工学課程, 建築・都市システム学課程, 電気・電子情報工学課程, 情報・知能工学課程, 応用化学・生命工学課程			開講年次	B1
担当教員[ローマ字表記]	村松 由起子, 吉村 弓子 MURAMATSU Yukiko, YOSHIMURA Yumiko				
ナンバリング	GEN_SPL01020				

授業の目標

GAC 留学生対象の授業です。日本語能力試験(JLPT)N4-N3レベルの文法を習得します。

This is Japanese Language class for GAC international students. The aim of this class is to learn JLPT N4-N3 level grammar.

授業の内容

初中級レベルの学習者を対象とします。

講義の内容は以下の通りです。

(対面) 第1回 イン트로 文の文法1 第1回
(同時双方向)第2回 文の文法1 第2回、文の文法2 第1回
(同時双方向)第3回 文の文法1 第3回、文の文法2 第2回
(同時双方向)第4回 文の文法1 第4回、文の文法2 第3回
(同時双方向)第5回 文の文法1 第5回、文の文法2 第4回
(同時双方向)第6回 文の文法1 第6回、文の文法2 第5回
(同時双方向)第7回 文の文法1 第7回、文の文法2 第6回
(対面) 第8回 文の文法1 第8回、文の文法2 第7回
(同時双方向)第9回 文の文法1 第9回、文の文法2 第8回
(同時双方向)第10回 文の文法1 第10回、文の文法2 第9回
(同時双方向)第11回 文の文法1 第11回、ドリルN4文章の文法 第1回
(同時双方向)第12回 文の文法1 第12回、ドリルN4文章の文法 第2回
(同時双方向)第13回 文の文法1 第13回、ドリルN4文章の文法 第3回
(同時双方向)第14回 文の文法1 第14回、ドリルN4文章の文法 第4回
(同時双方向)第15回 復習
(対面) 第16回 定期試験, まとめ

本学の新型コロナウイルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合があります。

授業実施形態が変更になる場合は、Google Classroom または教務情報システムより通知します。

Level: Lower Intermediate level(JLPT N3 level)

Students will learn the following lessons in textbook.

(Face to face) 1. Introduction, Sentence Grammar1 L1
(Remote simultaneous interactive)2. Sentence Grammar1 L2, Sentence Grammar2 L1
(Remote simultaneous interactive)3. Sentence Grammar1 L3, Sentence Grammar2 L2
(Remote simultaneous interactive)4. Sentence Grammar1 L4, Sentence Grammar2 L3
(Remote simultaneous interactive)5. Sentence Grammar1 L5, Sentence Grammar2 L4
(Remote simultaneous interactive)6. Sentence Grammar1 L6, Sentence Grammar2 L5
(Remote simultaneous interactive)7. Sentence Grammar1 L7, Sentence Grammar2 L6
(Face to face) 8. Sentence Grammar1 L8, Sentence Grammar2 L7
(Remote simultaneous interactive)9. Sentence Grammar1 L9, Sentence Grammar2 L8
(Remote simultaneous interactive)10. Sentence Grammar1 L10, Sentence Grammar2 L9
(Remote simultaneous interactive)11. Sentence Grammar1 L11, DrillN4 Text Grammar L1
(Remote simultaneous interactive)12. Sentence Grammar1 L12, DrillN4 Text Grammar L2
(Remote simultaneous interactive)13. Sentence Grammar1 L13, DrillN4 Text Grammar L3
(Remote simultaneous interactive)14. Sentence Grammar1 L14, DrillN4 Text Grammar L4
(Remote simultaneous interactive)15. Review
(Face to face) 16 Exam. & Review

If there will be any changes regarding Toyohashi University of Technology Activity Restrictions Level for Preventing the Spread of Corona virus, the course content and evaluation of achievement are subject to change.

If there is any changes about a class schedule, I will inform you on Google Classroom or KYOMU JOHO SYSTEM.						
予習・復習内容 予習:教科書の指定範囲を事前に熟読すること。(90 分) 復習:次回小テストに備えて、文法項目や例文を覚えること。(90 分) Preparation: Read the textbook intensively. (90min.) Review: Read the textbook again, and memorize the grammar and sentences for a quiz next week.(90min.)						
関連科目 日本語ⅡA Japanese 2A						
教科書 1	書名	ドリル&ドリル N3 文法			ISBN	9784896894868
	著者名	星野恵子、辻和子	出版社	スリーエーネットワーク	出版年	2011
教科書に関する補足事項 特になし N/A						
参考書に関する補足事項 特になし N/A						
達成目標 初中級レベル(JLPT N3 レベル)の文法がわかる。 To understand grammar of lower intermediate text(JLPT N3 level).						
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準 評価方法: 定期試験 60%、小テスト 30%、授業への貢献度 10% 左記の割合で評価する。 評価基準: 原則的にすべての講義に出席したものにつき、定期試験(60 点満点)、小テスト(30 点満点)、授業への貢献度(10 点満点)の合計点(100 点満点)で以下のように評価する。 S: 90 点以上 A: 80～89 点 B: 70～79 点 C: 60～69 点 Grading Policy: Final exam60%, quizzes 30% and contribution to the class 10%. Students who attend all classes will be evaluated as follows: S: The total score is 90 or more A: The total score is between 80-89 B: The total score is between 65-79 C: The total score is between 55-64						
定期試験 定期試験を実施(対面) Examination(Face to Face)						
定期試験詳細 特になし N/A						
その他 特になし N/A						
ウェルカムページ 特になし N/A						
オフィスアワー 金曜 11:00～12:00 メール連絡の時は、「件名」に「基礎日本語ⅡA の [あなたの名前] です」と書いてください。 Write "I am [your name] of Japanese 2B" as the subject of your e-mail.						
学習・教育到達目標との対応						

機械工学課程

(E) 国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

電気・電子情報工学課程

(E) 国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

情報・知能工学課程

(E) 国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

応用化学・生命工学課程

(E) 国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

建築・都市システム学課程

(E)【建築コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力

国の内外において、論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力を身につけている。

(E)【社会基盤コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力

国の内外において、論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力を身につけている。

Undergraduate Program of Mechanical Engineering

(E) Expression and communication ability for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

Undergraduate Program of Electrical and Electronic Information Engineering

(E) Expression and communication ability for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

Undergraduate Program of Computer Science and Engineering

(E) Expression and communication skills for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

(E) Expression and communication skills for success home and abroad

Have the ability to effectively express and communicate one's own ideas and points in question worldwide

Undergraduate Program of Architecture and Civil Engineering

(E) (Architecture and Building Science Course) Expression and communication skills for success at home and abroad

Have communication skills to appropriately express one's own ideas and points in question at home and abroad through papers, oral reports or information media and to lead discussions or negotiations

(E) (Civil and Environmental Engineering Course) Expression and communication skills to be successful at home and abroad

Have communication skills to appropriately express one's own ideas and points in question at home and abroad through papers, oral reports or information media and to lead discussions or negotiations

キーワード

中級日本語 日本語能力試験 N3

intermediate Japanese JLPT N3

(B10437080)基礎日本語ⅡB[Basic Japanese 2B]

科目名[英文名]	基礎日本語ⅡB[Basic Japanese 2B]				
時間割番号	B10437080	区分	学力補強科目	選択必須	選択
開講学期	後期2	曜日時限	木 4～4,金 3～3	単位数	1
開講学部等	工学部			対象年次	1～
開講学科	機械工学課程, 建築・都市システム学課程, 電気・電子情報工学課程, 情報・知能工学課程, 応用化学・生命工学課程			開講年次	B1
担当教員[ローマ字表記]	村松 由起子, 吉村 弓子 MURAMATSU Yukiko, YOSHIMURA Yumiko				
ナンバリング	GEN_SPL01020				

授業の目標

GAC 留学生対象の授業です。日本語能力試験(JLPT)N4-N3レベルの文法を習得します。
This is Japanese Language class for GAC international students. The aim of this class is to lean JLPT N4-N3 level grammar.

授業の内容

初中級レベルの学習者を対象とします。
講義の内容は以下の通りです。

(対面／同時双方向) 第 1 回 文の文法 1 第 15 回、文の文法 2 第 10 回
(対面／同時双方向) 第 2 回 文の文法 1 第 16 回、文の文法 2 第 11 回
(対面／同時双方向) 第 3 回 文の文法 1 第 17 回、文の文法 2 第 12 回
(対面／同時双方向) 第 4 回 文の文法 1 第 18 回、文の文法 2 第 13 回
(対面／同時双方向) 第 5 回 文の文法 1 第 19 回、文の文法 2 第 14 回
(対面／同時双方向) 第 6 回 文の文法 1 第 20 回、文の文法 2 第 15 回
(対面／同時双方向) 第 7 回 文の文法 1 第 21 回、完全マスターN4 文法 p104-p105
(対面／同時双方向) 第 8 回 文の文法 1 第 22 回、完全マスターN4 文法 p116-p117
(対面／同時双方向) 第 9 回 文の文法 1 第 23 回、完全マスターN4 文法 p128-p129
(対面／同時双方向) 第 10 回 文章の文法 第 1.2 回
(対面／同時双方向) 第 11 回 文章の文法 第 3.4 回
(対面／同時双方向) 第 12 回 文章の文法 第 5.6 回
(対面／同時双方向) 第 13 回 文章の文法 第 7.8 回
(対面／同時双方向) 第 14 回 文章の文法 第 9.10 回
(対面／同時双方向) 第 15 回 復習
(対面／同時双方向) 第 16 回 定期試験&まとめ

本学の新型コロナウイルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合があります。

Level: Lower Intermediate level(JLPT N3 level)
Students will learn the following lessons in textbook.

(face to face/remote simultaneous interactive) Week1. Sentence Grammar1 L15,Sentence Grammar2 L10
(face to face/remote simultaneous interactive) Week2. Sentence Grammar1 L16,Sentence Grammar2 L11
(face to face/remote simultaneous interactive) Week3. Sentence Grammar1 L17,Sentence Grammar2 L12
(face to face/remote simultaneous interactive) Week4. Sentence Grammar1 L18,Sentence Grammar2 L13
(face to face/remote simultaneous interactive) Week5. Sentence Grammar1 L19,Sentence Grammar2 L14
(face to face/remote simultaneous interactive) Week6. Sentence Grammar1 L20,Sentence Grammar2 L15
(face to face/remote simultaneous interactive) Week7. Sentence Grammar1 L21,Shin Kanzen Master N4 Grammar p104-p105
(face to face/remote simultaneous interactive) Week8. Sentence Grammar1 L22,Shin Kanzen Master N4 Grammar p116-p117
(face to face/remote simultaneous interactive) Week9. Sentence Grammar1 L23,Shin Kanzen Master N4 Grammar p128-p129
(face to face/remote simultaneous interactive) Week10. Text Grammar L1.2
(face to face/remote simultaneous interactive) Week11. Text Grammar L3.4
(face to face/remote simultaneous interactive) Week12. Text Grammar L5.6
(face to face/remote simultaneous interactive) Week13. Text Grammar L7.8
(face to face/remote simultaneous interactive) Week14. Text Grammar L9.10
(face to face/remote simultaneous interactive) Week15. Review
(face to face/remote simultaneous interactive) Week16. Exam. & Review

If there will be any changes regarding Toyohashi University of Technology Activity Restrictions Level for

Preventing the Spread of Corona virus, the course content and evaluation of achievement are subject to change.

予習・復習内容

予習:教科書の指定範囲を事前に熟読し, 新出語について調べておくこと(30 分)

復習:ノートをしっかり整理する。(30 分)

“To enhance a learning effect, students are encouraged to refer to their textbox etc

To prepare for and review the lecture for around 30 minutes each.”

関連科目

日本語Ⅱ, 漢字Ⅱ

Nihongo Ⅱ, Kanji Ⅱ

教科書 1	書名	ドリル&ドリル N3 文法			ISBN	9784896894868
	著者名	星野恵子、辻和子	出版社	スリーエーネットワーク	出版年	2011

教科書に関する補足事項

特になし

N/A

参考書に関する補足事項

特になし

N/A

達成目標

初中級レベル(JLPT N3 レベル)の文法がわかる。

To understand grammar of lower intermediate text(JLPT N3 level).

成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準

評価方法:定期試験 60%、小テスト 30%、授業への貢献度 10% 左記の割合で評価する。

評価基準:原則的にすべての講義に出席したものにつき、定期試験(60 点満点)、小テスト(30 点満点)、授業への貢献度(10 点満点)の合計点(100 点満点)で以下のように評価する。

S:90 点以上

A:80~89 点

B:70~79 点

C:60~69 点

Grading Policy:

Final exam60%,quiz30% and contribution to the class10%.

Students who attend all classes will be evaluated as follows:

S: The total score is 90 or more

A: The total score is between 80-89

B: The total score is between 70-79

C: The total score is between 60-69

定期試験

定期試験を実施(対面)

Examination(Face to Face)

定期試験詳細

特になし

N/A

その他

特になし

N/A

ウェルカムページ

特になし

N/A

オフィスアワー

木曜 13:00-13:30

事前にメールで予約してください。

Thursday 13:00-13:30

(Please contact me by e-mail before your visit.)

学習・教育到達目標との対応

機械工学課程

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

電気・電子情報工学課程

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

情報・知能工学課程

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

応用化学・生命工学課程

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

建築・都市システム学課程

(E)【建築コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力

国の内外において、論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力を身につけている。

(E)【社会基盤コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力

国の内外において、論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力を身につけている。

Undergraduate Program of Mechanical Engineering

(E) Expression and communication ability for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

Undergraduate Program of Electrical and Electronic Information Engineering

(E) Expression and communication ability for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

Undergraduate Program of Computer Science and Engineering

(E) Expression and communication skills for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

(E) Expression and communication skills for success home and abroad

Have the ability to effectively express and communicate one's own ideas and points in question worldwide

Undergraduate Program of Architecture and Civil Engineering

(E) (Architecture and Building Science Course) Expression and communication skills for success at home and abroad

Have communication skills to appropriately express one's own ideas and points in question at home and abroad through papers, oral reports or information media and to lead discussions or negotiations

(E) (Civil and Environmental Engineering Course) Expression and communication skills to be successful at home and abroad

Have communication skills to appropriately express one's own ideas and points in question at home and abroad through papers, oral reports or information media and to lead discussions or negotiations

キーワード

中級日本語 日本語能力試験 N3

intermediate Japanese JLPT N3

(B10437090)基礎日本語ⅢA[Basic Japanese 3A]

科目名[英文名]	基礎日本語ⅢA[Basic Japanese 3A]				
時間割番号	B10437090	区分	学力補強科目	選択必須	選択
開講学期	前期1	曜日時限	月 2～2	単位数	0.5
開講学部等	工学部			対象年次	2～
開講学科	機械工学課程, 建築・都市システム学課程, 電気・電子情報工学課程, 情報・知能工学課程, 応用化学・生命工学課程			開講年次	B2
担当教員[ローマ字表記]	吉村 弓子 YOSHIMURA Yumiko				
ナンバリング	GEN_SPL01020				
授業の目標 留学生対象の授業です。日本語能力試験(JLPT)N3レベルの読解練習を通じて、日本語の読解力を養います。 This is a Japanese language class for international students. The aim of this class is to improve Japanese reading comprehension by learning Japanese Language Proficiency Test(JLPT) N3 level materials.					
授業の内容 初中級レベルの学習者を対象とします。 講義の内容は以下の通りです。 (対面) 第1回 04/26 インタロダクション、第1部 基礎力をつけよう 1. 書きことばに慣れよう 1) 文体、2) 漢語と和語 (オンデマンド) 第2回 04/10 3) 助詞のような働きをする言葉、4) 文型の組み合わせ (オンデマンド) 第3回 04/17 2. 読むスピードを上げよう 1) どんな話かをつかむ、2) だれが・何がを考える (対面) 第4回 05/24 3) 長い文に慣れる、4) 知らない言葉を推測する (オンデマンド) 第5回 05/31 5) あとの内容を予測する1、6) あとの内容を予測する2、7) 指示語を意識する (オンデマンド) 第6回 05/07 8) 文章の構造を理解する、9) 筆者の気持ちを理解する (対面) 第7回 05/14 復習と定期試験 本学の新型コロナウイルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合があります。 授業実施形態が変更になる場合は、Google Classroom または教務情報システムより通知します。 Level: Lower-Intermediate level (JLPT N1 level) Students will learn the following lessons in textbook. (Face to face) Week 1 (Apr.26) Introduction, Part1 Mastering the basics 1. Getting used to written Japanese 1) Writing styles, 2) Chinese origin words and Japanese origin words (On-demand) Week 2 (May 10) 3) Words that function like particles, 4) Combination of different grammatical forms in the sentence (On-demand) Week 3 (May 17) 2. Increasing your reading speed 1) Getting the drift of what is being said, 2) Who and what are being discussed? (Face to face) Week 4 (May 24) 3) Getting used to long sentences, 4) Inferring the meaning of unknown words (On-demand) Week 5 (May 31) 5) Predicting what comes next (1), 6) Predicting what comes next (2), 7) Demonstrative terms (On-demand) Week 6 (Jun.07) 8) Understanding text structure, 9) Understanding the mood of the author (Face to face) Week 7 (Jun.14) Review and Final exam If there will be any changes regarding Toyohashi University of Technology Activity Restrictions Level for Preventing the Spread of Corona virus, the course content and evaluation of achievement are subject to change. If there is any changes about a class schedule, I will inform you on Google Classroom or KYOMU JOHO SYSTEM.					
予習・復習内容 予習:教科書の指定範囲を事前に熟読すること。(90分) 復習:次回小テストに備えて、語彙や漢字を覚えること。(90分) Preparation: Read the textbook intensively. (90min.) Review: Read the textbook again, and memorize the vocabulary and kanji for a quiz next week.(90min.)					
関連科目 日本語ⅢA、漢字ⅢA					

Japanese 3A, Kanji 3A						
教科書 1	書名	新完全マスター読解日本語能力試験 N3			ISBN	9784883196715
	著者名	田代ひとみ, 宮田聖子, 荒巻朋子著	出版社	スリーエーネットワーク	出版年	2014
教科書に関する補足事項						
特になし N/A						
参考書に関する補足事項						
特になし N/A						
達成目標						
1) 中級レベル(N3 レベル)の文章の文型・文法・語彙がわかる。 2) 文章の大意が把握できる。						
1) To understand grammar and vocabulary of intermediate text(JLPT N3 level). 2) To get the gist of the text.						
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準						
評価方法: 定期試験60%、小テスト・課題30%、授業への貢献度10%						
評価基準: 原則的にすべての講義に出席したものについて、上記合計点(100 点満点)により次のように評価します。						
S: 90 点以上 A: 80～89 点 B: 70～79 点 C: 60～69 点						
Grading Policy: Final exam 60%, Quizzes and assignments 30%, Contribution to the class 10%						
Evaluation Criteria: Students who meet required attendance will be evaluated as follows by the total points (out of 100 points) obtained from what shown above:						
S: 90 or higher A: between 80 and 89 B: between 70 and 79 C: between 60 and 69						
定期試験						
授業と定期試験(対面) Regular Class and Examination(Face to Face)						
定期試験詳細						
その他						
特になし N/A						
ウェルカムページ						
特になし N/A						
オフィスアワー						
金曜 11:00～12:00 メール連絡の時は、「件名」に「基礎日本語ⅢAの～です」と書いてください。(「～」にはあなたの名前)						

Friday 11:00-12:00

When you contact by e-mail, write "I am (your name) of Intermediate Reading" as the subject .

学習・教育到達目標との対応

機械工学課程

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

(F)最新の技術や社会環境の変化に対する探究心と持続的学習力

社会、環境、技術等の変化に対応して、継続的に自ら学習する能力を身につけている。

電気・電子情報工学課程

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

(F)最新の技術や社会環境の変化に対する探究心と持続的学習力

社会、環境、技術等の変化に対応して、生涯にわたって自発的に学習する能力を身につけている。

情報・知能工学課程

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

(F)最新の技術や社会環境の変化に対する探究心と持続的学習力

社会、環境、技術等の変化に対応して、生涯にわたって自発的に学習する能力を身につけている。

応用化学・生命工学課程

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

(F)最新の技術や社会環境の変化に対する探究心と持続的学習力

社会、環境、技術等の変化に対応して、継続的に自ら学習する能力を身につけている。

建築・都市システム学課程

(E)【建築コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力

国の内外において、論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力を身につけている。

(F)【建築コース】最新の技術に対する探求心と持続的学習力

つねに新しい技術を探求し、社会環境の変化に対応して継続的に自ら学習する能力を身につけている。

(E)【社会基盤コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力

国の内外において、論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力を身につけている。

(F)【社会基盤コース】最新の技術に対する探求心と持続的学習力

つねに新しい技術を探求し、社会環境の変化に対応して継続的に自ら学習する能力を身につけている。

Undergraduate Program of Mechanical Engineering

(E) Expression and communication ability for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

(F) Inquisitive outlook and skills for continuous learning in response to state-of-the-art technology and changes in the social environment

Have the skills for self-motivated learning on a continuous basis in response to changes in society, environment, technology, etc.

Undergraduate Program of Electrical and Electronic Information Engineering

(E) Expression and communication ability for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

(F) Inquisitive outlook and skills for continuous learning in response to state-of-the-art technology and changes in the social environment

Have the skills to voluntarily learn for the entire lifetime in response to changes in society, environment, technology, etc.

Undergraduate Program of Computer Science and Engineering

(E) Expression and communication skills for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

(F) Inquisitive outlook and skills for continuous learning in response to state-of-the-art technology and changes in the social environment

Have the skills to voluntarily learn for one's entire lifetime in response to changes in society, environment, technology, etc.

(E) Expression and communication skills for success home and abroad

Have the ability to effectively express and communicate one's own ideas and points in question worldwide

(F) Inquisitive attitude and skills for continuous learning in response to state-of-the-art technology and changes in the social environment

Have the skills to voluntarily learn on a continuous basis in response to changes in society, environment, technology, etc.

Undergraduate Program of Architecture and Civil Engineering

(E) (Architecture and Building Science Course) Expression and communication skills for success at home and abroad

Have communication skills to appropriately express one's own ideas and points in question at home and abroad through papers, oral reports or information media and to lead discussions or negotiations

(F) (Architecture and Building Science Course) Inquisitive attitude and skills for continuous learning in response to state-of-the-art technology

Have the ability to explore new technologies all the time and to voluntarily learn on a continuous basis in response to changes in the social environment

(E) (Civil and Environmental Engineering Course) Expression and communication skills to be successful at home and abroad

Have communication skills to appropriately express one's own ideas and points in question at home and abroad through papers, oral reports or information media and to lead discussions or negotiations

(F) (Civil and Environmental Engineering Course) Inquisitive outlook and skills for continuous learning in response to state-of-the-art technology

Have the ability to explore new technology all the time and to voluntarily learn in response to changes in the social environment on a continual basis

キーワード

日本語 読解 日本語能力試験N3

Intermediate Japanese Reading Comprehension JLPT N3

(B10437100)基礎日本語ⅢB[Basic Japanese 3B]

科目名[英文名]	基礎日本語ⅢB[Basic Japanese 3B]				
時間割番号	B10437100	区分	学力補強科目	選択必須	選択
開講学期	前期2	曜日時限	月 2～2	単位数	0.5
開講学部等	工学部			対象年次	2～
開講学科	機械工学課程, 建築・都市システム学課程, 電気・電子情報工学課程, 情報・知能工学課程, 応用化学・生命工学課程			開講年次	B2
担当教員[ローマ字表記]	吉村 弓子 YOSHIMURA Yumiko				
ナンバリング	GEN_SPL01020				
授業の目標					
留学生対象の授業です。日本語能力試験(JLPT)N3レベルの読解練習を通じて、日本語の読解力を養います。 This is a Japanese language class for international students. The aim of this class is to improve Japanese reading comprehension by learning Japanese Language Proficiency Test(JLPT) N3 level materials.					
授業の内容					
初中級レベルの学習者を対象とします。 講義の内容は以下の通りです。 (対面) 第1回 06/21 第2部 いろいろな文章を読もう 1)メール(プライベート)、2)手紙 (同時双方向)第2回 06/28 3)メモ、4)指示文、5)意見文 (同時双方向)第3回 07/05 6)説明文、7)エッセイ (対面) 第4回 07/12 第3部 広告・お知らせなどから情報を探そう 1)商品の広告、2)募集広告、3)パンフレット (同時双方向)第5回 07/19 4)お知らせ(1)、5)お知らせ(2) (同時双方向)第6回 07/26 6)薬の飲み方、7)グラフ、8)メール(ビジネス) (対面) 第7回 08/02 復習と定期試験 本学の新型コロナウイルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合があります。 授業実施形態が変更になる場合は、Google Classroom または教務情報システムより通知します。 Level: Lower-Intermediate level (JLPT N1 level) Students will learn the following lessons in textbook. (Face to face) Week 1 (Jun.21) Part 2. Reading different kinds of text 1) E-mail (private), 2) Letters (Remote simultaneous interactive)Week 2 (Jun.28) 3) Memos, 4) Instruction texts (Remote simultaneous interactive)Week 3 (Jul.05) 5) Expressions of opinion, 6) Explanatory texts, 7) Essays (Face to face) Week 4 (Jul.12) Part 3 Finding out what you need to know from advertising, public notices and similar texts 1) Product advertising, 2) Enrollment adverts, 3) Pamphlets (Remote simultaneous interactive)Week 5 (Jul.19) 4) Public notices (1), 5) Public notices (2) (Remote simultaneous interactive)Week 6 (Jul.26) 6) Instructions for taking medicine, 7) Graphic material, 8) E-mail (business) (Face to face) Week 7 (Aug.02) Review and Final exam If there will be any changes regarding Toyohashi University of Technology Activity Restrictions Level for Preventing the Spread of Corona virus, the course content and evaluation of achievement are subject to change.					
予習・復習内容					
予習:教科書の指定範囲を事前に熟読すること。(90分) 復習:次回小テストに備えて、語彙や漢字を覚えること。(90分) Preparation: Read the textbook intensively. (90min.) Review: Read the textbook again, and memorize the vocabulary and kanji for a quiz next week.(90min.)					
関連科目					
日本語ⅢB、漢字ⅢB Japanese 3B, Kanji 3B					
教科書 1	書名	新完全マスター読解日本語能力試験 N3		ISBN	9784883196715
	著者名	田代ひとみ、宮田聖子、荒巻朋子著	出版社	スリーエーネットワーク	出版年 2014
教科書に関する補足事項					
特になし N/A					
参考書に関する補足事項					

特になし N/A
達成目標 1) 中級レベル(N3レベル)の文章の文型・文法・語彙がわかる。 2) 文章の大意が把握できる。 1) To understand grammar and vocabulary of intermediate text(JLPT N3 level). 2) To get the gist of the text.
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準 評価方法: 定期試験60%、小テスト・課題30%、授業への貢献度10% 評価基準: 原則的にすべての講義に出席したものについて、上記合計点(100点満点)により次のように評価します。 S: 90点以上 A: 80～89点 B: 70～79点 C: 60～69点 Grading Policy: Final exam 60%, Quizzes and assignments 30%, Contribution to the class 10% Evaluation Criteria: Students who meet required attendance will be evaluated as follows by the total points (out of 100 points) obtained from what shown above: S: 90 or higher A: between 80 and 89 B: between 70 and 79 C: between 60 and 69
定期試験 授業と定期試験(対面) Regular Class and Examination(Face to Face)
定期試験詳細 特になし N/A
その他 特になし N/A
ウェルカムページ 特になし N/A
オフィスアワー 金曜 11:00～12:00 メール連絡の時は、「件名」に「基礎日本語ⅢBの[あなたの名前]です」と書いてください。 Friday 11:00-12:00 When you contact by e-mail, write "I am [your name] of Basic Japanese 3B" as the subject .
学習・教育到達目標との対応 機械工学課程 (E) 国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力 自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。 (F) 最新の技術や社会環境の変化に対する探究心と持続的学習力

社会、環境、技術等の変化に対応して、継続的に自ら学習する能力を身につけている。

電気・電子情報工学課程

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

(F)最新の技術や社会環境の変化に対する探究心と持続的学習力

社会、環境、技術等の変化に対応して、生涯にわたって自発的に学習する能力を身につけている。

情報・知能工学課程

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

(F)最新の技術や社会環境の変化に対する探究心と持続的学習力

社会、環境、技術等の変化に対応して、生涯にわたって自発的に学習する能力を身につけている。

応用化学・生命工学課程

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

(F)最新の技術や社会環境の変化に対する探究心と持続的学習力

社会、環境、技術等の変化に対応して、継続的に自ら学習する能力を身につけている。

建築・都市システム学課程

(E)【建築コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力

国の内外において、論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力を身につけている。

(F)【建築コース】最新の技術に対する探求心と持続的学習力

つねに新しい技術を探求し、社会環境の変化に対応して継続的に自ら学習する能力を身につけている。

(E)【社会基盤コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力

国の内外において、論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力を身につけている。

(F)【社会基盤コース】最新の技術に対する探求心と持続的学習力

つねに新しい技術を探求し、社会環境の変化に対応して継続的に自ら学習する能力を身につけている。

Undergraduate Program of Mechanical Engineering

(E) Expression and communication ability for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

(F) Inquisitive outlook and skills for continuous learning in response to state-of-the-art technology and changes in the social environment

Have the skills for self-motivated learning on a continuous basis in response to changes in society, environment, technology, etc.

Undergraduate Program of Electrical and Electronic Information Engineering

(E) Expression and communication ability for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

(F) Inquisitive outlook and skills for continuous learning in response to state-of-the-art technology and changes in the social environment

Have the skills to voluntarily learn for the entire lifetime in response to changes in society, environment, technology, etc.

Undergraduate Program of Computer Science and Engineering

(E) Expression and communication skills for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

(F) Inquisitive outlook and skills for continuous learning in response to state-of-the-art technology and changes in the social environment

Have the skills to voluntarily learn for one's entire lifetime in response to changes in society, environment, technology, etc.

(E) Expression and communication skills for success home and abroad

Have the ability to effectively express and communicate one's own ideas and points in question worldwide

(F) Inquisitive attitude and skills for continuous learning in response to state-of-the-art technology and changes in the social environment

Have the skills to voluntarily learn on a continuous basis in response to changes in society, environment, technology, etc.

Undergraduate Program of Architecture and Civil Engineering

(E) (Architecture and Building Science Course) Expression and communication skills for success at home and abroad

Have communication skills to appropriately express one's own ideas and points in question at home and abroad through papers, oral reports or information media and to lead discussions or negotiations

(F) (Architecture and Building Science Course) Inquisitive attitude and skills for continuous learning in response to state-of-the-art technology

Have the ability to explore new technologies all the time and to voluntarily learn on a continuous basis in response to changes in the social environment

(E) (Civil and Environmental Engineering Course) Expression and communication skills to be successful at home and abroad
Have communication skills to appropriately express one's own ideas and points in question at home and abroad through papers, oral reports or information media and to lead discussions or negotiations

(F) (Civil and Environmental Engineering Course) Inquisitive outlook and skills for continuous learning in response to state-of-the-art technology
Have the ability to explore new technology all the time and to voluntarily learn in response to changes in the social environment on a continual basis

キーワード

日本語 読解 日本語能力試験N3

Intermediate Japanese Reading Comprehension JLPT N3

(B10437110)基礎日本語ⅣA[Basic Japanese 4A]

科目名[英文名]	基礎日本語ⅣA[Basic Japanese 4A]				
時間割番号	B10437110	区分	学力補強科目	選択必須	選択
開講学期	後期1	曜日時限	月 2～2,木 5～5	単位数	1
開講学部等	工学部			対象年次	2～
開講学科	機械工学課程, 建築・都市システム学課程, 電気・電子情報工学課程, 情報・知能工学課程, 応用化学・生命工学課程			開講年次	B2
担当教員[ローマ字表記]	吉村 弓子, 村松 由起子 YOSHIMURA Yumiko, MURAMATSU Yukiko				
ナンバリング	GEN_SPL01020				

授業の目標

GAC 留学生対象の授業です。日本語能力試験(JLPT)N3-N2レベルの文法を習得します。

This is Japanese Language class for GAC international students. The aim of this class is to learn JLPT N3-N2 level grammar.

授業の内容

初中級レベルの学習者を対象とします。

講義の内容は以下の通りです。

(対面／同時双方向) 第1回 文の文法1 第1回、文の文法2 第1回
(対面／同時双方向) 第2回 文の文法1 第2回、文の文法2 第2回
(対面／同時双方向) 第3回 文の文法1 第3回、文の文法2 第3回
(対面／同時双方向) 第4回 文の文法1 第4回、文の文法2 第4回
(対面／同時双方向) 第5回 文の文法1 第5回、文の文法2 第5回
(対面／同時双方向) 第6回 文の文法1 第6回、文の文法2 第6回
(対面／同時双方向) 第7回 文の文法1 第7回、文の文法2 第7回
(対面／同時双方向) 第8回 文の文法1 第8回、完全マスターN3 文法 第3部 1課
(対面／同時双方向) 第9回 文の文法1 第9回、完全マスターN3 文法 第3部 2課
(対面／同時双方向) 第10回 文の文法1 第10回、完全マスターN3 文法 第3部 3課
(対面／同時双方向) 第11回 文の文法1 第11回、完全マスターN3 文法 第3部 4課
(対面／同時双方向) 第12回 文の文法1 第12回、完全マスターN3 文法 第3部 5課
(対面／同時双方向) 第13回 文の文法1 第13回、完全マスターN3 文法 第3部 6課
(対面／同時双方向) 第14回 文の文法1 第14回、復習
(対面／同時双方向) 第15回 復習
(対面／同時双方向) 第16回 定期試験, まとめ

本学の新型コロナウイルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合があります。

Level: Lower Intermediate level(JLPT N3-N2 level)

Students will learn the following lessons in textbook.

(face to face/remote simultaneous interactive) 1. Sentence Grammar1 L1,Sentence Grammar2 L1
(face to face/remote simultaneous interactive) 2. Sentence Grammar1 L2,Sentence Grammar2 L2
(face to face/remote simultaneous interactive) 3. Sentence Grammar1 L3,Sentence Grammar2 L3
(face to face/remote simultaneous interactive) 4. Sentence Grammar1 L4,Sentence Grammar2 L4
(face to face/remote simultaneous interactive) 5. Sentence Grammar1 L5,Sentence Grammar2 L5
(face to face/remote simultaneous interactive) 6. Sentence Grammar1 L6,Sentence Grammar2 L6
(face to face/remote simultaneous interactive) 7. Sentence Grammar1 L7,Sentence Grammar2 L7
(face to face/remote simultaneous interactive) 8. Sentence Grammar1 L8,Shin Kanzen Master N3 Grammar Part3 L1
(face to face/remote simultaneous interactive) 9. Sentence Grammar1 L9,Shin Kanzen Master N3 Grammar Part3 L2
(face to face/remote simultaneous interactive) 10. Sentence Grammar1 L10,Shin Kanzen Master N3 Grammar Part3 L3
(face to face/remote simultaneous interactive) 11. Sentence Grammar1 L11,Shin Kanzen Master N3 Grammar Part3 L4
(face to face/remote simultaneous interactive) 12. Sentence Grammar1 L12,Shin Kanzen Master N3 Grammar Part3 L5
(face to face/remote simultaneous interactive) 13. Sentence Grammar1 L13,Shin Kanzen Master N3 Grammar Part3 L6
(face to face/remote simultaneous interactive) 14. Sentence Grammar1 L14,1and Review.
(face to face/remote simultaneous interactive) 15. Review
(face to face/remote simultaneous interactive) 16. Exam. & Review

If there will be any changes regarding Toyohashi University of Technology Activity Restrictions Level for Preventing the Spread of Corona virus, the course content and evaluation of achievement are subject to change.

予習・復習内容

予習:教科書の指定範囲を事前に熟読し, 新出語について調べておくこと(30 分)
復習:ノートをしっかり整理する。(30 分)

If there will be any changes regarding Toyohashi University of Technology Activity Restrictions Level for Preventing the Spread of Corona virus, the course content and evaluation of achievement are subject to change.

関連科目

日本語Ⅳ, 漢字Ⅳ
Nihongo 4,Kanji 4

教科書 1	書名	ドリル&ドリル N2 文法			ISBN	9784896894769
	著者名	星野恵子、辻和子	出版社	UNICOM	出版年	2011

教科書に関する補足事項

特になし
N/A

参考書に関する補足事項

特になし
N/A

達成目標

初中級レベル(JLPT N3-N2 レベル)の文法がわかる。

To understand grammar of lower intermediate text(JLPT N3-N2 level).

成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準

評価方法:定期試験 60%、小テスト 30%、授業への貢献度 10% 左記の割合で評価する。
評価基準:原則的にすべての講義に出席したものにつき、定期試験(60 点満点)、小テスト(30点満点)、授業への貢献度(10 点満点)の合計点(100 点満点)で以下のように評価する。

S:90 点以上
A:80~89 点
B:70~79 点
C:60 点~69 点

Grading Policy:

Final exam60%,quiz 30% and contribution to the class10%.

Students who attend all classes will be evaluated as follows:

S: The total score is 90 or more
A: The total score is between 80-89
B: The total score is between 70-79
C: The total score is between 60-69

定期試験

定期試験を実施(対面)
Examination(Face to Face)

定期試験詳細

特になし

その他

特になし
N/A

ウェルカムページ

特になし

N/A

オフィスアワー

木曜 13:00－13:30

事前にメールで予約してください。

Thursday 13:00-13:30

(Please contact me by e-mail before your visit.)

学習・教育到達目標との対応

機械工学課程

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

電気・電子情報工学課程

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

情報・知能工学課程

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

応用化学・生命工学課程

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国の内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

建築・都市システム学課程

(E)【建築コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力

国の内外において、論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力を身につけている。

(E)【社会基盤コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力

国の内外において、論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力を身につけている。

Undergraduate Program of Mechanical Engineering

(E) Expression and communication ability for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

Undergraduate Program of Electrical and Electronic Information Engineering

(E) Expression and communication ability for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

Undergraduate Program of Computer Science and Engineering

(E) Expression and communication skills for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

(E) Expression and communication skills for success home and abroad

Have the ability to effectively express and communicate one's own ideas and points in question worldwide

Undergraduate Program of Architecture and Civil Engineering

(E) (Architecture and Building Science Course) Expression and communication skills for success at home and abroad

Have communication skills to appropriately express one's own ideas and points in question at home and abroad through papers, oral reports or information media and to lead discussions or negotiations

(E) (Civil and Environmental Engineering Course) Expression and communication skills to be successful at home and abroad

Have communication skills to appropriately express one's own ideas and points in question at home and abroad through papers, oral reports or information media and to lead discussions or negotiations

キーワード

中級日本語 日本語能力試験 N3 N2

intermediate Japanese JLPT N3 N2

(B10437120)基礎日本語ⅣB[Basic Japanese 4B]

科目名[英文名]	基礎日本語ⅣB[Basic Japanese 4B]				
時間割番号	B10437120	区分	学力補強科目	選択必須	選択
開講学期	後期2	曜日時限	月 2～2,木 5～5	単位数	1
開講学部等	工学部			対象年次	2～
開講学科	機械工学課程, 建築・都市システム学課程, 電気・電子情報工学課程, 情報・知能工学課程, 応用化学・生命工学課程			開講年次	B2
担当教員[ローマ字表記]	吉村 弓子, 村松 由起子 YOSHIMURA Yumiko, MURAMATSU Yukiko				
ナンバリング	GEN_SPL01020				

授業の目標

GAC 留学生対象の授業です。日本語能力試験(JLPT)N3-N2レベルの文法を習得します。

This is Japanese Language class for GAC international students. The aim of this class is to learn JLPT N3-N2 level grammar.

授業の内容

初中級レベルの学習者を対象とします。

講義の内容は以下の通りです。

(対面／同時双方向) 第1回 文の文法1 第15回、文の文法2 第8回
(対面／同時双方向) 第2回 文の文法1 第16回、文の文法2 第9回
(対面／同時双方向) 第3回 文の文法1 第17回、文の文法2 第10回
(対面／同時双方向) 第4回 文の文法1 第18回、文の文法2 第11回
(対面／同時双方向) 第5回 文の文法1 第19回、文の文法2 第12回
(対面／同時双方向) 第6回 文の文法1 第20回、文の文法2 第13回
(対面／同時双方向) 第7回 文の文法1 第21回、文の文法2 第14回
(対面／同時双方向) 第8回 文の文法1 第22回、文の文法2 第15回
(対面／同時双方向) 第9回 文の文法1 第23回、文章の文法 第1回
(対面／同時双方向) 第10回 文の文法1 第24回、文章の文法 第2回
(対面／同時双方向) 第11回 文の文法1 第25回、文章の文法 第3回
(対面／同時双方向) 第12回 文の文法1 文章の文法 第4.5回
(対面／同時双方向) 第13回 文の文法1 文章の文法 第6.7回
(対面／同時双方向) 第14回 文の文法1 文章の文法 第8.9.10回
(対面／同時双方向) 第15回 復習
(対面／同時双方向) 第16回 定期試験, まとめ

本学の新型コロナウイルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合があります。

Level: Lower Intermediate level(JLPT N3-N2 level)

Students will learn the following lessons in textbook.

(face to face/remote simultaneous interactive) 1. Sentence Grammar1 L15,Sentence Grammar2 L8
(face to face/remote simultaneous interactive) 2. Sentence Grammar1 L16,Sentence Grammar2 L9
(face to face/remote simultaneous interactive) 3. Sentence Grammar1 L17,Sentence Grammar2 L10
(face to face/remote simultaneous interactive) 4. Sentence Grammar1 L18,Sentence Grammar2 L11
(face to face/remote simultaneous interactive) 5. Sentence Grammar1 L19,Sentence Grammar2 L12
(face to face/remote simultaneous interactive) 6. Sentence Grammar1 L20,Sentence Grammar2 L13
(face to face/remote simultaneous interactive) 7. Sentence Grammar1 L21,Sentence Grammar2 L14
(face to face/remote simultaneous interactive) 8. Sentence Grammar1 L22,Sentence Grammar2 L15
(face to face/remote simultaneous interactive) 9. Sentence Grammar1 Text Grammar L1
(face to face/remote simultaneous interactive) 10. Sentence Grammar1 L24,Text Grammar L2
(face to face/remote simultaneous interactive) 11. Sentence Grammar1 L25,Text Grammar L3
(face to face/remote simultaneous interactive) 12. Text Grammar L4.5
(face to face/remote simultaneous interactive) 13. Text Grammar L6.7
(face to face/remote simultaneous interactive) 14. Text Grammar L8.9.10
(face to face/remote simultaneous interactive) 15. Review
(face to face/remote simultaneous interactive) 16. Exam.& Review

If there will be any changes regarding Toyohashi University of Technology Activity Restrictions Level for Preventing the Spread of Corona virus, the course content and evaluation of achievement are subject to change.

予習・復習内容

予習:教科書の指定範囲を事前に熟読し, 新出語について調べておくこと(30 分)
復習:ノートをしっかり整理する。(30 分)

If there will be any changes regarding Toyohashi University of Technology Activity Restrictions Level for Preventing the Spread of Corona virus, the course content and evaluation of achievement are subject to change.

関連科目

日本語Ⅳ, 漢字Ⅳ
Nihongo 4,Kanji 4

教科書 1	書名	ドリル&ドリル N2 文法			ISBN	9784896894769
	著者名	星野恵子、辻和子	出版社	UNICOM	出版年	2011

教科書に関する補足事項

特になし
N/A

参考書に関する補足事項

特になし
N/A

達成目標

初中級レベル(JLPT N3-N2 レベル)の文法がわかる。

To understand grammar of lower intermediate text(JLPT N3-N2 level).

成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準

評価方法:定期試験 60%、小テスト 30%、授業への貢献度 10% 左記の割合で評価する。

評価基準:原則的にすべての講義に出席したものにつき、定期試験(60 点満点)、小テスト(30点満点)、授業への貢献度(10 点満点)の合計点(100 点満点)で以下のように評価する。

S:90 点以上
A:80~89 点
B:70~79 点
C:60 点~69 点

Grading Policy:

Final exam60%,quiz 30% and contribution to the class10%.

Students who attend all classes will be evaluated as follows:

S: The total score is 90 or more
A: The total score is between 80-89
B: The total score is between 70-79
C: The total score is between 60-69

定期試験

定期試験を実施(対面)
Examination(Face to Face)

定期試験詳細

特になし

その他

特になし
N/A

ウェルカムページ

特になし

N/A

オフィスアワー

木曜 13:00－13:30

事前にメールで予約してください。

Thursday 13:00-13:30

(Please contact me by e-mail before your visit.)

学習・教育到達目標との対応

機械工学課程

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

電気・電子情報工学課程

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

情報・知能工学課程

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

応用化学・生命工学課程

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

建築・都市システム学課程

(E)【建築コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力

国の内外において、論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力を身につけている。

(E)【社会基盤コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力

国の内外において、論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力を身につけている。

Undergraduate Program of Mechanical Engineering

(E) Expression and communication ability for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

Undergraduate Program of Electrical and Electronic Information Engineering

(E) Expression and communication ability for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

Undergraduate Program of Computer Science and Engineering

(E) Expression and communication skills for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

(E) Expression and communication skills for success home and abroad

Have the ability to effectively express and communicate one's own ideas and points in question worldwide

Undergraduate Program of Architecture and Civil Engineering

(E) (Architecture and Building Science Course) Expression and communication skills for success at home and abroad

Have communication skills to appropriately express one's own ideas and points in question at home and abroad through papers, oral reports or information media and to lead discussions or negotiations

(E) (Civil and Environmental Engineering Course) Expression and communication skills to be successful at home and abroad

Have communication skills to appropriately express one's own ideas and points in question at home and abroad through papers, oral reports or information media and to lead discussions or negotiations

キーワード

中級日本語 日本語能力試験 N3 N2

intermediate Japanese JLPT N3 N2

(B1043713d)英語特別演習 I [Special English Practice 1]

科目名[英文名]	英語特別演習 I [Special English Practice 1]				
時間割番号	B1043713d	区分	学力補強科目	選択必須	選択
開講学期	前期	曜日時限	月 1～1	単位数	1
開講学部等	工学部			対象年次	1～
開講学科	機械工学課程, 建築・都市システム学課程, 電気・電子情報工学課程, 情報・知能工学課程, 応用化学・生命工学課程			開講年次	B1
担当教員[ローマ字表記]	池松 峰男 IKEMATSU Mineo				
ナンバリング	GEN_SPL01020				
授業の目標					
Reading, Writing, Speaking, Listening のバランスに配慮しつつ、これまでに身につけた英語のうち特に Listening 及び Speaking をさらに強化する。 With concern for a balance of reading, writing, speaking and listening, we especially aim to improve Listening and Speaking skill of each student.					
授業の内容					
第 1 週 Introduction(対面) 第 2 週 Preparation for group work(対面または同時双方向) 第 3 週 Preparation for group work(対面または同時双方向) 第 4 週 Preparation for group work(対面または同時双方向) 第 5 週 Preparation for group work(対面または同時双方向) 第 6 週 Preparation for group work(対面または同時双方向) 第 7 週 Group work 第 8 週 Group work(対面または同時双方向) 第 9 週 Group work(対面または同時双方向) 第 10 週 Group work(対面または同時双方向) 第 11 週 Group work(対面または同時双方向) 第 12 週 Group work(対面または同時双方向) 第 13 週 Group work(対面または同時双方向) 第 14 週 Presentation(対面または同時双方向)					
「本学の新型コロナウイルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合があります。」					
第 1 週 Introduction (in person) 第 2 週 Preparation for group work (in person or online) 第 3 週 Preparation for group work (in person or online) 第 4 週 Preparation for group work (in person or online) 第 5 週 Preparation for group work (in person or online) 第 6 週 Preparation for group work (in person or online) 第 7 週 Group work (in person or online) 第 8 週 Group work (in person or online) 第 9 週 Group work (in person or online) 第 10 週 Group work (in person or online) 第 11 週 Group work (in person or online) 第 12 週 Group work (in person or online) 第 13 週 Group work (in person or online) 第 14 週 Presentation (in person or online)					
If there will be any changes regarding Toyohashi University of Technology Activity Restrictions Level for Preventing the Spread of Corona virus, the course content and evaluation of achievement are subject to change.					
予習・復習内容					
グローバルローテーションプログラムの学生を交えた議論とプレゼンに向けた準備(予習 20 分・復習 25 分) Discussion with students from the Global Rotation Program and preparation for presentations (20 and 25 minutes for preparation and review, respectively.)					
関連科目					

特になし N/A
教科書に関する補足事項 適宜資料を配付する Class materials will be given when necessary.
参考書に関する補足事項 特になし N/A
達成目標 1. 英文を聴く力及び話す力を養う。特に、文章が伝える情報をはやく正確につかむ力及び意思を的確に表現する力を養う。 1. To develop English listening and speaking skill. Above all, this course focuses on obtaining the ability to understand spoken information quickly and accurately, and to speak proper English expressing ones' own thought.
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準 評価方法 プレゼンピア評価 50%, グループワークファシリテーターフィードバック 50% 評価基準 プレゼンピア評価(満点 50 点)、グループワークファシリテーターフィードバック(満点 50 点)の点数を足したものが 90 点以上を S, 80～89 点以上を A, 70～79 点を B, 60～69 点を C とする。出席と欠席の取扱については、4 月のオリエンテーションで説明したとおり。 Assessment will be based on Presentation peer rating 50%, Group work facilitators' feedback 50%. S: ≥90 A: 80-89 B: 70-79 C: 60-69
定期試験 試験期間中には何も行わない None during exam period
定期試験詳細 実施しない。 N/A
その他 特になし N/A
ウェルカムページ 特になし N/A
オフィスアワー 適宜対応 Drop-in basis.
学習・教育到達目標との対応 機械工学課程 (A)幅広い人間性と考え方 人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力を身につけている。 (E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力 自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。 電気・電子情報工学課程 (A)幅広い人間性と考え方 人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力を身につけている。 (E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力 自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。 情報・知能工学課程 (A)幅広い人間性と考え方 人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力を身につけている。

いる。

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

応用化学・生命工学課程

(A)幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力を身につけている。

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国の内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

建築・都市システム学課程

関連がある項目

(A)【建築コース】幅広い人間性と考え方

自然と人間との共生を目的とし、地球的な視点から多面的に物事を考える能力を身につけている。

関連がある項目

(E)【建築コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力

国の内外において、論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力を身につけている。

関連がある項目

(A)【社会基盤コース】幅広い人間性と考え方

自然と人間との共生を目的とし、地球的な視点から多面的に物事を考える能力を身につけている。

関連がある項目

(E)【社会基盤コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力

国の内外において、論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力を身につけている。

Undergraduate Program of Mechanical Engineering

(A) Personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see human society from various angles with a global perspective; and to consider the symbiosis between humans and nature as well as the well-being, health and welfare of human beings

(E) Expression and communication ability for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

Undergraduate Program of Electrical and Electronic Information Engineering

(A) Personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see human society from various angles with a global perspective; and to consider the symbiosis between humans and nature as well as the well-being, health and welfare of human beings

(E) Expression and communication ability for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

Undergraduate Program of Computer Science and Engineering

(A) Personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see human society from various angles with a global perspective; and to consider the symbiosis between humans and nature as well as the well-being, health and welfare of human beings.

(E) Expression and communication skills for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

(A) Personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see human society from various angles with a global perspective; and to consider the symbiosis between humans and nature as well as the well-being, health and welfare of human beings

(E) Expression and communication skills for success home and abroad

Have the ability to effectively express and communicate one's own ideas and points in question worldwide

Undergraduate Program of Architecture and Civil Engineering

Relevant item

(A)(Architecture and Building Science Course) Rich personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see things from various angles with a global perspective aiming at a symbiosis between humans and nature

Relevant item

(E) (Architecture and Building Science Course) Expression and communication skills for success at home and abroad

Have communication skills to appropriately express one's own ideas and points in question at home and abroad through papers, oral reports or information media and to lead discussions or negotiations

Relevant item

(A) (Civil and Environmental Engineering Course) Rich personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see things from various angles with a global perspective aiming at a symbiosis between humans and nature

Relevant item

(E) (Civil and Environmental Engineering Course) Expression and communication skills to be successful at home and abroad
Have communication skills to appropriately express one's own ideas and points in question at home and abroad through papers, oral reports or information media and to lead discussions or negotiations

キーワード

(B10437140)日本語特別演習 I [Special Japanese Practice 1]

科目名[英文名]	日本語特別演習 I [Special Japanese Practice 1]				
時間割番号	B10437140	区分	学力補強科目	選択必須	選択
開講学期	後期2	曜日時限	木 1～1,金 1～1	単位数	1
開講学部等	工学部			対象年次	1～
開講学科	機械工学課程, 建築・都市システム学課程, 電気・電子情報工学課程, 情報・知能工学課程, 応用化学・生命工学課程			開講年次	B1
担当教員[ローマ字表記]	横澤 友乃, 浦野 萌 YOKOZAWA Tomoe, URANO Moyu				
ナンバリング	GEN_SPL11020				
授業の目標					
留学生対象の授業です。中上級レベルの総合的な日本語力を身に付けます。 This is Japanese Language class for international students. The aim of this class it to lean lower advanced level Japanese.					
授業の内容					
中上級レベルの学習者を対象とします。 講義の内容は以下の通りです。					
第 1 回 L5-3 第 2 回 L6-1 第 3 回 L6-2 第 4 回 L6-3 第 5 回 L7-1 第 6 回 L7-2 第 7 回 L7-3 第 8 回 L8-1 第 9 回 L8-2 第 10 回 L8-3 第 11 回 L9-1 第 12 回 L9-2 第 13 回 L9-3 第 14 回 L10-1 第 15 回 復習 第 16 回 定期試験 Level: Lower advanced level(JLPT N2-N1 level) Students will learn the following lessons in textbook.					
1. L5-3 2. L6-1 3. L6-2 4. L6-3 5. L7-1 6. L7-2 7. L7-3 8. L8-1 9. L8-2 10. L8-3 11. L9-1 12. L9-2 13. L9-3 14. L10-1 15. Review 16. Exam.					
予習・復習内容					
毎回復習をしてください。 You need to review what you have learned after every class.					
関連科目					
教科書 1	書名	新中級から上級への日本語 本冊		ISBN	9784789014625
	著者名	鎌田修他	出版社	The Japan	出版年 2012

			Times		
教科書に関する補足事項					
参考書に関する補足事項					
<p>達成目標</p> <p>中上級レベル(JLPT N2-N1 レベル)の日本語がわかる。</p> <p>To understand lower advanced text(JLPT N2-N1 level).</p> <p>成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準</p> <p>評価方法: 定期試験 90%、授業への貢献度 10% 左記の割合で評価する。</p> <p>評価基準: 原則的にすべての講義に出席したものにつき、定期試験(90 点満点)、授業への貢献度(10 点満点)の合計点(100 点満点)で以下のように評価する。</p> <p>学部 1 年生～3 年生</p> <p>S: 90 点以上</p> <p>A: 80～89 点</p> <p>B: 70～79 点</p> <p>C: 60～69 点</p> <p>学部 4 年生</p> <p>A: 80 点以上</p> <p>B: 65～79 点</p> <p>C: 55～64 点</p> <p>Grading Policy:</p> <p>Final exam 90% and contribution to the class 10%.</p> <p>Students who attend all classes will be evaluated as follows:</p> <p>B1 to B3 students</p> <p>S: The total score is 90 or more</p> <p>A: The total score is between 80-89</p> <p>B: The total score is between 70-79</p> <p>C: The total score is between 60-69</p> <p>B4 students</p> <p>A: The total score is 80 or more</p> <p>B: The total score is between 65-79</p> <p>C: The total score is between 55-64</p>					
<p>定期試験</p> <p>定期試験を実施(対面)</p> <p>Examination(Face to Face)</p>					
定期試験詳細					
その他					
ウェルカムページ					
オフィスアワー					
学習・教育到達目標との対応					
<p>キーワード</p> <p>中上級日本語 日本語能力試験 N2 N1</p> <p>Lower advanced Japanese JLPT N2 N1</p>					

(B10437150)日本語特別演習Ⅱ[Special Japanese Practice 2]

科目名[英文名]	日本語特別演習Ⅱ [Special Japanese Practice 2]				
時間割番号	B10437150	区分	学力補強科目	選択必須	選択
開講学期	後期2	曜日時限	木 1～1,金 1～1	単位数	1
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科	機械工学課程, 建築・都市システム学課程, 電気・電子情報工学課程, 情報・知能工学課程, 応用化学・生命工学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	横澤 友乃, 浦野 萌 YOKOZAWA Tomoe, URANO Moyu				
ナンバリング	GEN_SPL31020				
授業の目標					
留学生対象の授業です。中上級レベルの総合的な日本語力を身に付けます。 This is Japanese Language class for international students. The aim of this class it to lean lower advanced level Japanese.					
授業の内容					
中上級レベルの学習者を対象とします。 講義の内容は以下の通りです。					
第 1 回 L5-3 第 2 回 L6-1 第 3 回 L6-2 第 4 回 L6-3 第 5 回 L7-1 第 6 回 L7-2 第 7 回 L7-3 第 8 回 L8-1 第 9 回 L8-2 第 10 回 L8-3 第 11 回 L9-1 第 12 回 L9-2 第 13 回 L9-3 第 14 回 L10-1 第 15 回 復習 第 16 回 定期試験 Level: Lower advanced level(JLPT N2-N1 level) Students will learn the following lessons in textbook.					
1. L5-3 2. L6-1 3. L6-2 4. L6-3 5. L7-1 6. L7-2 7. L7-3 8. L8-1 9. L8-2 10. L8-3 11. L9-1 12. L9-2 13. L9-3 14. L10-1 15. Review 16. Exam.					
予習・復習内容					
毎回復習をしてください。 You need to review what you have learned after every class.					
関連科目					
教科書 1	書名	新中級から上級への日本語 本冊		ISBN	9784789014625
	著者名	鎌田修他	出版社	The Japan	出版年 2012

			Times		
教科書に関する補足事項					
参考書に関する補足事項					
達成目標 中上級レベル(JLPT N2-N1 レベル)の日本語がわかる。 To understand lower advanced text(JLPT N2-N1 level).					
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準 評価方法: 定期試験 90%、授業への貢献度 10% 左記の割合で評価する。 評価基準: 原則的にすべての講義に出席したものにつき、定期試験(90 点満点)、授業への貢献度(10 点満点)の合計点(100 点満点)で以下のように評価する。 学部 1 年生～3 年生 S: 90 点以上 A: 80～89 点 B: 70～79 点 C: 60～69 点 学部 4 年生 A: 80 点以上 B: 65～79 点 C: 55～64 点 Grading Policy: Final exam 90% and contribution to the class 10%. Students who attend all classes will be evaluated as follows: B1 to B3 students S: The total score is 90 or more A: The total score is between 80-89 B: The total score is between 70-79 C: The total score is between 60-69 B4 students A: The total score is 80 or more B: The total score is between 65-79 C: The total score is between 55-64					
定期試験 定期試験を実施(対面) Examination(Face to Face)					
定期試験詳細					
その他					
ウェルカムページ					
オフィスアワー					
学習・教育到達目標との対応					
キーワード 中上級日本語 日本語能力試験 N2 N1 Lower advanced Japanese JLPT N2 N1					

(B1052002a)図学[Descriptive Geometry]

科目名[英文名]	図学[Descriptive Geometry]				
時間割番号	B1052002a	区分	専門 I 共通	選択必須	選択
開講学期	前期	曜日時限	水 4～4	単位数	2
開講学部等	工学部			対象年次	1～
開講学科	機械工学課程, 建築・都市システム学課程, 電気・電子情報工学課程, 情報・知能工学課程, 応用化学・生命工学課程			開講年次	B1
担当教員[ローマ字表記]	安井 利明 YASUI Toshiaki				
ナンバリング	COM_BAC11220				

授業の目標

三次元の物体を二次元に表現する様々な手法を学び、設計・デザインに不可欠な基礎的素養を養う。
Learn a variety of methods to draw 3D solid on 2D plane, and acquire the knowledge for designing.

授業の内容

- 第 1 回 作図の基礎 I・投影の基礎 (対面)
第 2 回 点および直線の主投影図 (対面)
第 3 回 平面の主投影図 (対面)
第 4 回 点と直線の副投影図 (対面)
第 5 回 平面の副投影図 (対面)
第 6 回 点、直線および平面との関係 (対面)
第 7 回 中間試験 (対面)
第 8 回 作図の基礎 II (対面)
第 9 回 立体の切断 (対面)
第 10 回 立体の相貫 (対面)
第 11 回 陰影 (対面)
第 12 回 平行投影 (対面)
第 13 回 透視投影 (対面)
第 14 回 授業の総括(オンデマンド) ※自習教材を Google Classroom で配信
第 15 回 期末試験 (対面)

本学の新型コロナウイルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合があります。

授業実施形態が変更になる場合は、Google Classroom または教務情報システムより通知します。

- 1st Basic of drawing 1/Basic of projection (face to face)
2nd Principal projection of point and line (face to face)
3rd Principal projection of plane (face to face)
4th Auxiliary projection of point and line (face to face)
5th Auxiliary projection of plane (face to face)
6th Relation between point, line and plane (face to face)
7th Midterm examination (face to face)
8th Basic of drawing 2 (face to face)
9th Cutting of solid (face to face)
10th Intersection of solid (face to face)
11th Shade and shadow (face to face)
12th Parallel projection (face to face)
13th Perspective projection (face to face)
14th Review session (on-demand)
#Self-study material is distributed at Google Classroom.
15th Final examination (face to face)

If there will be any changes regarding Toyohashi University of Technology Activity Restrictions Level for Preventing the Spread of Corona virus, the course content and evaluation of achievement are subject to change.
If there is any changes about a class schedule, I will inform you on Google Classroom or KYOMU JOHO SYSTEM.

予習・復習内容

- 予習: 次回講義の内容について教科書と講義資料を事前に熟読し、作図法などを調べておくこと(90 分)
復習: 毎回の講義で学んだ作図法などを再確認すること。(90 分)

講義資料は Google Classroom からダウンロードできます。

To enhance a learning effect,

carry out a preparation and review by a text book and lecture notes for around 90 minutes each..

Lecture notes are downloadable from Google Classroom.

関連科目

・図学演習
・設計製図Ⅰ（１系）
・設計製図Ⅱ（１系）
・設計製図Ⅲ（１系）
・CAD/CAM/CAE 演習（１系）
/Descriptive Geometry Exercise
/Machine Drawing 1
/Machine Drawing 2
/Machine Drawing 3
/CAD/CAM/CAE Exercise

教科書 1	書名	第三角法図学：基礎応用			ISBN	978-4-627-08043-0
	著者名	岩井 寛 [ほか] 共著	出版社	森北出版	出版年	2019

教科書に関する補足事項

講義資料は Google Classroom からダウンロードできます。

Lecture notes are downloadable from Google Classroom.

参考書に関する補足事項

特になし

N/A

達成目標

A. 基礎的な事項

- (1)図学に関する基礎的な用語を理解する。
- (2)定規やコンパスなどを使って正確で、わかりやすい図を描くことができる。
- (3)正多面体の図学的特性を正しく理解し、その作図に利用できる。
- (4)球体の図学的特性を正しく理解し、その作図や円錐や円柱の作図に利用できる。
- (5)各種の曲面に関する図学的特性を理解している。

B. 投影と基礎図形

- (1)立体を各象限に置いたとき、面がどのように投影されるか理解できる。
- (2)直線と角を等分することができる。

C. 点・直線の投影

- (1)さまざまな点と直線を投影することができる。

D. 平面の投影

- (1)副投影を利用して、さまざまな側面を描くことができる。

E. 立体の相貫

- (1)二つ以上の物体が相交わる相貫体について、その図学的特性を理解し、正投影を描く際に、副投影法および補助平面法を効果的に利用できる。
- (2)上記の際に副投影法について正しく理解し、作図できる。
- (3)上記の際に補助平面法について正しく理解し、作図できる。

F. 各種の投影法

- (1)正投影、斜投影、軸測投影等について、得られる投影、作図方法について、その得失点を正しく理解している。
- (2)投射について理解し、立体の影や斜投影を作図できる。
- (3)軸測投影、等測投影および等測図について理解し、その作図ができる。
- (4)透視投影について理解し、その作図ができる。

A. Fundamental items

- (1)Understand basic terminology of descriptive geometry.
- (2)Draw an exact and easy-to-understand drawing by rulers and compass.
- (3)Understand the characteristics of regular solid and apply it for drawing.
- (4)Understand the characteristics of sphere and apply it for drawing of cone and cylinder.
- (5)Understand the characteristics of curved surface.

B. Projection and basic figure

- (1)Understand projection of solid on each quadrant.

<p>(2)Divide line and angle equally.</p> <p>C. Projection of point and line</p> <p>(1)Project variety points and lines.</p> <p>D. Projection of plane</p> <p>(1)Draw variety of planes by auxiliary projection.</p> <p>E.Intersection of solids</p> <p>(1)Understand the characteristics of intersection of solids and apply it for drawing of principal projection.</p> <p>(2)Draw the intersection of solids by auxiliary projection.</p> <p>(3)Draw the intersection of solids by auxiliary plane method.</p> <p>F.Variety of projection methods</p> <p>(1)Understand orthographic projection, oblique projection and axonometric projection.</p> <p>(2)Draw a shade and shadow of solid and oblique projection.</p> <p>(3)Understand axonometric drawing and isometric drawing.</p> <p>(4)Understand perspective projection and make drawing.</p>
<p>成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準</p> <p>成績: 中間試験 50%, 期末試験 50% 左記の割合で総合的に評価する。</p> <p>評価基準: 原則的にすべての講義に出席したものに付き、下記のように成績を評価する。</p> <p>S: 達成目標をすべて達成しており, かつテスト・レポートの合計点 (100 点満点) が 90 点以上</p> <p>A: 達成目標を 80% 達成しており, かつテスト・レポートの合計点 (100 点満点) が 80 点以上</p> <p>B: 達成目標を 70% 達成しており, かつテスト・レポートの合計点 (100 点満点) が 70 点以上</p> <p>C: 達成目標を 60% 達成しており, かつテスト・レポートの合計点 (100 点満点) が 60 点以上</p> <p>[Evaluation method] Midterm examination(50%) and Final examination(50%)</p> <p>[Evaluation basis] Students who attend all classes will be evaluated as follows:</p> <p>S: Achieved all goals and obtained total points of exam and reports, 90 or higher (out of 100 points).</p> <p>A: Achieved 80% of goals and obtained total points of exam and reports, 80 or higher (out of 100 points).</p> <p>B: Achieved 70% of goals and obtained total points of exam and reports, 70 or higher (out of 100 points).</p> <p>C: Achieved 60% of goals and obtained total points of exam and reports, 60 or higher (out of 100 points).</p>
<p>定期試験</p> <p>定期試験を実施 (対面)</p> <p>Examination(Face to Face)</p>
<p>定期試験詳細</p> <p>特になし</p> <p>N/A</p>
<p>その他</p> <p>居室: D-601</p> <p>内線: 6703</p> <p>E-mail: yasui@tut.jp</p> <p>Room : D-601</p> <p>Phone : ext. 6703</p> <p>E-mail: yasui@tut.jp</p>
<p>ウェルカムページ</p> <p>特になし</p> <p>N/A</p>
<p>オフィシアワー</p> <p>e-mail で随時時間を打ち合わせる。</p> <p>/Arrange a time by e-mail</p>
<p>学習・教育到達目標との対応</p> <p>機械工学課程</p> <p>(C) 技術を科学的にとらえるための基礎力とその活用力</p> <p>数学・自然科学・情報技術, 地球環境対応技術の科目を修得することにより, 科学技術に関する基礎知識を修得し, それらを活用できる能力を身につけている。</p> <p>電気・電子情報工学課程</p> <p>(C) 技術を科学的にとらえるための基礎力とその活用力</p> <p>数学・自然科学・情報技術, 地球環境対応技術の科目を修得することにより, 科学技術に関する基礎知識を修得し, それらを活用できる能力を身につけている。</p> <p>情報・知能工学課程</p> <p>(D1) 情報・知能工学の基礎となる数学, データ構造とアルゴリズム, 計算機アーキテクチャ, プログラミング, 情報ネットワーク等の諸学問に関する知識を獲得し, それらを問題解決に応用できる実践的・創造的能力を身につけている。</p>

建築・都市システム学課程

(C)【建築コース】技術を科学的にとらえるための基礎力とその応用力

技術を裏付ける科学に関する基礎的知識の習得とそれらを応用する能力を身につけている。

(C)【社会基盤コース】技術を科学的にとらえるための基礎力とその応用力

技術を裏付ける科学に関する基礎的知識の習得とそれらを応用する能力を身につけている。

Undergraduate Program of Mechanical Engineering

(C) Basic skills to scientifically understand technology and the ability to utilize such skills

Acquire basic knowledge about scientific technology through taking courses relating to mathematics, natural science, information technology and technology for a global environment; and have the ability to utilize such knowledge

Undergraduate Program of Electrical and Electronic Information Engineering

(C) Basic skills to scientifically understand technology and the ability to utilize such skills

Acquire basic knowledge about scientific technology through taking courses relating to mathematics, natural science, information technology and technology for a global environment; and have the ability to utilize such knowledge

Undergraduate Program of Computer Science and Engineering

(D1) Acquire knowledge in various disciplines underlying computer science and engineering, including mathematics, data structure and algorithm, computer architecture, programming, and information network; and have the practical and creative skills to apply such knowledge to problem solving

Undergraduate Program of Architecture and Civil Engineering

(C) (Architecture and Building Science Course) Basic skills and applied skills to scientifically understand technology

Acquire basic knowledge about science to support technology; and have the ability to apply such knowledge

(C) (Civil and Environmental Engineering Course) Basic skills and applied skills to scientifically understand technology

Acquire basic knowledge about science to support technology; and have the ability to apply such knowledge

キーワード

立体表現、製図、設計、CAD/CAM、デザインテクノロジー

drawing, designing, CAD/CAM, design technology

(B1052002b)図学[Descriptive Geometry]

科目名[英文名]	図学[Descriptive Geometry]				
時間割番号	B1052002b	区分	専門 I 共通	選択必須	選択
開講学期	前期	曜日時限	水 4～4	単位数	2
開講学部等	工学部			対象年次	1～
開講学科	機械工学課程, 建築・都市システム学課程, 電気・電子情報工学課程, 情報・知能工学課程, 応用化学・生命工学課程			開講年次	B1
担当教員[ローマ字表記]	松尾 幸二郎, 小野 悠 MATSUO Kojiro, ONO Haruka				
ナンバリング	COM,BAC11220				

授業の目標

三次元の物体を二次元に表現する様々な手法を学び, 設計・デザインに不可欠な基礎的素養を養う.

Learning a variety of methods to draw 3D solid on 2D plane, and acquire the knowledge for designing.

授業の内容

(担当教員 第 01 週から第 07 週: 松尾, 第 08 週から第 14 週: 小野)

第 01 週 (対面): 投影の基礎
 第 02 週 (対面): 点および直線の主投影図
 第 03 週 (対面): 平面の主投影図
 第 04 週 (対面): 点と直線の副投影図
 第 05 週 (対面): 平面の副投影図
 第 06 週 (対面): 点, 直線および平面との関係
 第 07 週 (対面): 中間試験
 第 08 週 (対面): 作図の基礎 2
 第 09 週 (対面): 立体の切断
 第 10 週 (対面): 立体の相貫
 第 11 週 (対面): 陰影
 第 12 週 (対面): 平行投影
 第 13 週 (対面): 透視投影
 第 14 週 (対面): 期末試験

本学の新型コロナウイルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い, 授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合がある.

授業実施形態が変更になる場合は, GoogleClassroom や教務情報システムより通知する.

(Lecturer Week 01-07: MATSUO; Week 08-14: ONO)

Week 01 (face to face): Basic of projection
 Week 02 (face to face): Principal projection of point and line
 Week 03 (face to face): Principal projection of plane
 Week 04 (face to face): Auxiliary projection of point and line
 Week 05 (face to face): Auxiliary projection of plane
 Week 06 (face to face): Relation between point, line and plane
 Week 07 (face to face): Mid-term examination
 Week 08 (face to face): Basic of drawing 2
 Week 09 (face to face): Cutting of solid
 Week 10 (face to face): Intersection of solid
 Week 11 (face to face): Shade and shadow
 Week 12 (face to face): Parallel projection
 Week 13 (face to face): Perspective projection
 Week 14 (face to face): Term examination

If there will be any changes regarding Toyohashi University of Technology Activity Restrictions Level for Preventing the Spread of Corona virus, the course content and evaluation of achievement are subject to change.

If there is any changes about a class schedule, I will inform you on Google Classroom or KYOMU JOHO SYSTEM.

予習・復習内容

学習効果を上げるため, 教科書等の該当箇所を参考に, 授業内容に関する予習 (90 分程度) を行い, 授業内容に関する復習 (90 分程度) を行うことが望ましい.

For students' effective learning, students are encouraged to prepare for and review the lecture for around 90 minutes each, by

referring to the textbox etc.

関連科目

- ・図学演習
- Descriptive Geometry Exercise

教科書 1	書名	第三角法図学：基礎応用			ISBN	9784627080430
	著者名	岩井 實 [ほか] 共著	出版社	森北出版	出版年	2019

教科書に関する補足事項

授業内で資料を配布する。
Lecture notes are distributed in the classes.

参考書に関する補足事項

特になし
N/A

達成目標

- (1) 基礎的な事項
 - 図学に関する基礎的な用語を理解する。
 - 定規やコンパスなどを使って正確で、わかりやすい図を描くことができる。
 - 正多面体の図学的特性を正しく理解し、その作図に利用できる。
 - 球体の図学的特性を正しく理解し、その作図や円錐や円柱の作図に利用できる。
 - 各種の曲面に関する図学的特性を理解している。
- (2) 投影と基礎図形
 - 立体を各象限に置いたとき、面がどのように投影されるか理解できる。
 - 直線と角を等分することができる。
- (3) 点・直線の投影
 - さまざまな点と直線を投影することができる。
- (4) 平面の投影
 - 副投影を利用して、さまざまな側面を描くことができる。
- (5) 立体の相貫
 - 二つ以上の物体が相交わる相貫体について、その図学的特性を理解し、正投影を描く際に、副投影法および補助平面法を効果的に利用できる。
 - 上記の際に副投影法について正しく理解し、作図できる。
 - 上記の際に補助平面法について正しく理解し、作図できる。
- (6) 各種の投影法
 - 正投影、斜投影、軸測投影等について、得られる投影、作図方法について、その得失点を正しく理解している。
 - 投射について理解し、立体の影や斜投影を作図できる。
 - 軸測投影、等測投影および等測図について理解し、その作図ができる。
 - 透視投影について理解し、その作図ができる。
- (1) Fundamental items
 - Understand basic terminology of descriptive geometry.
 - Draw an exact and easy-to-understand drawing by rulers and compass.
 - Understand the characteristics of regular solid and apply it for drawing.
 - Understand the characteristics of sphere and apply it for drawing of cone and cylinder.
 - Understand the characteristics of curved surface.
- (2) Projection and basic figure
 - Understand projection of solid on each quadrant.
 - Divide line and angle equally.
- (3) Projection of point and line
 - Project variety points and lines.
- (4) Projection of plane
 - Draw variety of planes by auxiliary projection.
- (5) Intersection of solids

- Understand the characteristics of intersection of solids and apply it for drawing of principal projection.
- Draw the intersection of solids by auxiliary projection.
- Draw the intersection of solids by auxiliary plane method.

(6) Variety of projection methods

- Understand orthographic projection, oblique projection and axonometric projection.
- Draw a shade and shadow of solid and oblique projection.
- Understand axonometric drawing and isometric drawing.
- Understand perspective projection and make drawing.

成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準

[成績]

中間試験 50%, 期末試験 50%の割合で総合的に評価する。

[評価基準]

原則的に全ての講義に出席し、全ての演習課題を提出したものに付き、下記のように成績を評価する。

S: 2 回の定期試験の平均点 (100 点満点) が 90 点以上

A: 2 回の定期試験の平均点 (100 点満点) が 80 点以上

B: 2 回の定期試験の平均点 (100 点満点) が 70 点以上

C: 2 回の定期試験の平均点 (100 点満点) が 60 点以上

[Evaluation method]

Mid-term examination (50%) and term examination(50%)

[Evaluation basis]

Students who attend all classes and submit all assignments will be evaluated as follows:

S: Obtained average points of the exams, 90 or higher (out of 100 points).

A: Obtained average points of the exams, 80 or higher (out of 100 points).

B: Obtained average points of the exams, 70 or higher (out of 100 points).

C: Obtained average points of the exams, 60 or higher (out of 100 points).

定期試験

定期試験を実施(対面)

Examination(Face to Face)

定期試験詳細

特になし

N/A

その他

特になし

N/A

ウェルカムページ

- 松尾: <http://www.tr.ace.tut.ac.jp/>

- MATSUO: <http://www.tr.ace.tut.ac.jp/>

オフィスアワー

- 松尾: 随時対応可。ただし、事前連絡をすること。

- MATSUO: At any time. Please contact Matsuo by e-mail in advance.

学習・教育到達目標との対応

機械工学課程

(C)技術を科学的にとらえるための基礎力とその活用力

数学・自然科学・情報技術、地球環境対応技術の科目を修得することにより、科学技術に関する基礎知識を修得し、それらを活用できる能力を身につけている。

電気・電子情報工学課程

(C)技術を科学的にとらえるための基礎力とその活用力

数学・自然科学・情報技術、地球環境対応技術の科目を修得することにより、科学技術に関する基礎知識を修得し、それらを活用できる能力を身につけている。

情報・知能工学課程

(D)技術を科学する分析力、論理的思考力、デザイン力、実行力

技術科学分野の専門技術に関する知識を修得し、それらを問題解決に応用できる実践的・創造的能力を身につけている。

(D1)情報・知能工学の基礎となる数学、データ構造とアルゴリズム、計算機アーキテクチャ、プログラミング、情報ネットワーク等の諸学問に関する知識を修得し、それらを問題解決に応用できる実践的・創造的能力を身につけている。

応用化学・生命工学課程

建築・都市システム学課程

特に関連がある項目

(C)【建築コース】技術を科学的にとらえるための基礎力とその応用力

技術を裏付ける科学に関する基礎的知識の習得とそれらに応用する能力を身につけている。

(D)【建築コース】技術を科学する分析力, 論理的思考力, デザイン力, 実行力

建築分野の専門技術に関する知識を修得し, それらを問題解決に応用できる実践的・創造的能力を身につけている。

関連がある項目

(D1)適切な空間把握能力を備え, 美観的技術的要請に適切に対応できる建築計画及び建築設計・デザインに関する専門的知識とその応用能力を身につけている。

関連がある項目

(C)【社会基盤コース】技術を科学的にとらえるための基礎力とその応用力

技術を裏付ける科学に関する基礎的知識の習得とそれらに応用する能力を身につけている。

Undergraduate Program of Mechanical Engineering

(C) Basic skills to scientifically understand technology and the ability to utilize such skills

Acquire basic knowledge about scientific technology through taking courses relating to mathematics, natural science, information technology and technology for a global environment; and have the ability to utilize such knowledge

Undergraduate Program of Electrical and Electronic Information Engineering

(C) Basic skills to scientifically understand technology and the ability to utilize such skills

Acquire basic knowledge about scientific technology through taking courses relating to mathematics, natural science, information technology and technology for a global environment; and have the ability to utilize such knowledge

Undergraduate Program of Computer Science and Engineering

(D) Analytical ability, logical thinking, design skills and executive skills for technological sciences

Acquire knowledge about an expertise in technological science; and have the practical and creative skills to apply such knowledge to problem solving

(D1) Acquire knowledge in various disciplines underlying computer science and engineering, including mathematics, data structure and algorithm, computer architecture, programming, and information network; and have the practical and creative skills to apply such knowledge to problem solving

Undergraduate Program of Architecture and Civil Engineering

Particularly-relevant item

(C) (Architecture and Building Science Course) Basic skills and applied skills to scientifically understand technology

Acquire basic knowledge about science to support technology; and have the ability to apply such knowledge

(D) (Architecture and Building Science Course) Analytical ability, logical thinking, design skills and executive skills for technological sciences

Relevant item

(D1) Have appropriate spatial awareness skills; and specialized knowledge about architectural planning, architectural design and other facets of design which can properly meet aesthetic and technical demands; and the skills to apply them

Relevant item

(C) (Civil and Environmental Engineering Course) Basic skills and applied skills to scientifically understand technology

Acquire basic knowledge about science to support technology; and have the ability to apply such knowledge

キーワード

立体表現, 製図, 設計, CAD/CAM, デザインテクノロジー

drawing, designing, CAD/CAM, design technology

(B1052003a)図学演習[Descriptive Geometry Exercise]

科目名[英文名]	図学演習[Descriptive Geometry Exercise]				
時間割番号	B1052003a	区分	専門Ⅰ共通	選択必須	選択
開講学期	前期	曜日時限	水 5～5	単位数	1
開講学部等	工学部			対象年次	1～
開講学科	機械工学課程, 建築・都市システム学課程, 電気・電子情報工学課程, 情報・知能工学課程, 応用化学・生命工学課程			開講年次	B1
担当教員[ローマ字表記]	山田 基宏, 小林 正和 YAMADA Motohiro, KOBAYASHI Masakazu				
ナンバリング	COM_BAC11220				
授業の目標 三次元の物体を二次元に表現する様々な手法を学び、設計・デザインに不可欠な基礎的素養を養う。 Learn a variety of methods to draw 3D solid on 2D plane, and acquire the knowledge for designing.					
授業の内容 (対面)第1回 作図の基礎Ⅰ・投影の基礎 (対面)第2回 点および直線の主投影図 (対面)第3回 平面の主投影図 (対面)第4回 点と直線の副投影図 (対面)第5回 平面の副投影図 (対面)第6回 点、直線および平面との関係 (対面)第7回 中間試験 (対面)第8回 作図の基礎Ⅱ (対面)第9回 立体の切断 (対面)第10回 立体の相貫 (対面)第11回 陰影 (対面)第12回 平行投影 (対面)第13回 透視投影 (オンデマンド)第14回 授業の総括 (対面)第15回 期末試験 本学の新型コロナウイルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合があります。 授業実施形態が変更になる場合は、GoogleClassroom や教務情報システムより通知する。 (face to face) 1st Basic of drawing 1 / Basic of projection (face to face) 2nd Principal projection of point and line (face to face) 3rd Principal projection of plane (face to face) 4th Auxiliary projection of point and line (face to face) 5th Auxiliary projection of plane (face to face) 6th Relation between point, line and plane (face to face) 7th Midterm examination (face to face) 8th Basic of drawing 2 (face to face) 9th Cutting of solid (face to face) 10th Intersection of solid (face to face) 11th Shade and shadow (face to face) 12th Parallel projection (face to face) 13th Perspective projection (on-demand) 14th Review session (face to face) 15th Final examination If there will be any changes regarding Toyohashi University of Technology Activity Restrictions Level for Preventing the Spread of Corona virus, the course content and evaluation of achievement are subject to change. If there is any changes about a class schedule, I will inform you on Google Classroom or KYOMU JOHO SYSTEM.					
予習・復習内容 学習効果を上げるため、教科書等の該当箇所を参考し、授業内容に関する予習(20分程度)を行い、授業内容に関する復習(25分程度)を行うことが望ましい。 演習課題は Google Classroom からダウンロードできます。 To enhance a learning effect, students are encouraged to refer to their textbook etc. To prepare the lecture for around 20 minutes, to review for around 25 minutes. drills are downloadable through Google Classroom.					
関連科目 ・図学					

・設計製図Ⅰ・Ⅱ・Ⅲ、CAD/CAM/CAE 演習（1系）

Descriptive Geometry

Machine Drawing 1

Machine Drawing 2

Machine Drawing 3

CAD/CAM/CAE Exercise

教科書 1	書名	第三角法図学：基礎応用			ISBN	9784627080430
	著者名	岩井 實 [ほか] 共著	出版社	森北出版	出版年	2019

教科書に関する補足事項

演習内容については Google Classroom を参照

Drills are distributed through Google Classroom.

参考書に関する補足事項

達成目標

A. 基礎的な事項

- (1)図学に関する基礎的な用語を理解する。
- (2)定規やコンパスなどを使って正確で、わかりやすい図を描くことができる。
- (3)正多面体の図学的特性を正しく理解し、その作図に利用できる。
- (4)球体の図学的特性を正しく理解し、その作図や円錐や円柱の作図に利用できる。
- (5)各種の曲面に関する図学的特性を理解している。

B. 投影と基礎図形

- (1)立体を各象限に置いたとき、面がどのように投影されるか理解できる。
- (2)直線と角を等分することができる。

C. 点・直線の投影

- (1)さまざまな点と直線を投影することができる。

D. 平面の投影

- (1)副投影を利用して、さまざまな側面を描くことができる。

E. 立体の相貫

- (1)二つ以上の物体が相交わる相貫体について、その図学的特性を理解し、正投影を描く際に、副投影法および補助平面法を効果的に利用できる。
- (2)上記の際に副投影法について正しく理解し、作図できる。
- (3)上記の際に補助平面法について正しく理解し、作図できる。

F. 各種の投影法

- (1)正投影、斜投影、軸測投影等について、得られる投影、作図方法について、その得失点を正しく理解している。
- (2)投射について理解し、立体の影や斜投影を作図できる。
- (3)軸測投影、等測投影および等測図について理解し、その作図ができる。
- (4)透視投影について理解し、その作図ができる。

A. Fundamental items

- (1)Understand basic terminology of descriptive geometry.
- (2)Draw an exact and easy-to-understand drawing by rulers and compass.
- (3)Understand the characteristics of regular solid and apply it for drawing.
- (4)Understand the characteristics of sphere and apply it for drawing of cone and cylinder.
- (5)Understand the characteristics of curved surface.

B. Projection and basic figure

- (1)Understand projection of solid on each quadrant.
- (2)Divide line and angle equally.

C. Projection of point and line

- (1)Project variety points and lines.

D. Projection of plane

- (1)Draw variety of planes by auxiliary projection.

E. Intersection of solids

- (1)Understand the characteristics of intersection of solids and apply it for drawing of principal projection.
- (2)Draw the intersection of solids by auxiliary projection.
- (3)Draw the intersection of solids by auxiliary plane method.

F. Variety of projection methods

- (1)Understand orthographic projection, oblique projection and axonometric projection.
- (2)Draw a shade and shadow of solid and oblique projection.
- (3)Understand axonometric drawing and isometric drawing.
- (4)Understand perspective projection and make drawing.

成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準

毎週の課題提出を 60%、中間試験と期末試験を 40%とし、合計で評価する。

S:達成目標をすべて達成しており、かつ課題と試験の合計点(100 点満点)が 90 点以上

A:達成目標を 80%達成しており、かつ課題と試験の合計点(100 点満点)が 80 点以上

B:達成目標を 70%達成しており、かつ課題と試験の合計点(100 点満点)が 70 点以上

C:達成目標を 60%達成しており、かつ課題と試験の合計点(100 点満点)が 60 点以上

[Evaluation method] Every week report (60%) and Midterm and Final examination (40%)

[Evaluation basis] Students who attend all classes will be evaluated as follows:

S: Achieved all goals and obtained total points of reports and exam, 90 or higher (out of 100 points).

A: Achieved 80% of goals and obtained total points of reports and exam, 80 or higher (out of 100 points).

B: Achieved 70% of goals and obtained total points of reports and exam, 70 or higher (out of 100 points).

C: Achieved 60% of goals and obtained total points of reports and exam, 60 or higher (out of 100 points).

定期試験

試験期間中には何も行わない

None during exam period

定期試験詳細

その他

E-mail: yamada@me.tut.ac.jp

E-mail: yamada@me.tut.ac.jp

ウェルカムページ

オフィスアワー

木曜日 13時～15時

これ以外の時間でも随時質問等を受け付けます。メール等で事前に連絡してください。

Thursday 1~3pm.

Arrange a time by e-mail

学習・教育到達目標との対応

機械工学課程

(C)技術を科学的にとらえるための基礎力とその活用力

数学・自然科学・情報技術、地球環境対応技術の科目を修得することにより、科学技術に関する基礎知識を修得し、それらを活用できる能力を身につけている。

Undergraduate Program of Mechanical Engineering

(C) Basic skills to scientifically understand technology and the ability to utilize such skills

Acquire basic knowledge about scientific technology through taking courses relating to mathematics, natural science, information technology and technology for a global environment; and have the ability to utilize such knowledge

キーワード

立体表現、製図、設計、CAD/CAM、デザインテクノロジー

drawing, designing, CAD/CAM, design technology

(B1052003b)図学演習[Descriptive Geometry Exercise]

科目名[英文名]	図学演習[Descriptive Geometry Exercise]				
時間割番号	B1052003b	区分	専門Ⅰ共通	選択必須	選択
開講学期	前期	曜日時限	水 5～5	単位数	1
開講学部等	工学部			対象年次	1～
開講学科	機械工学課程, 建築・都市システム学課程, 電気・電子情報工学課程, 情報・知能工学課程, 応用化学・生命工学課程			開講年次	B1
担当教員[ローマ字表記]	松尾 幸二郎, 小野 悠, 崔 明姫 MATSUO Kojiro, ONO Haruka, SAI Meiki				
ナンバリング	COM_BAC11220				

授業の目標

三次元の物体を二次元に表現する様々な手法を学び, 設計・デザインに不可欠な基礎的素養を養う.

Learn a variety of methods to draw 3D solid on 2D plane, and acquire the knowledge for designing.

授業の内容

(担当教員 第 01 週から第 07 週: 松尾, 第 08 週から第 14 週: 小野)

第 01 週 (対面): 投影の基礎

第 02 週 (対面): 点および直線の主投影図

第 03 週 (対面): 平面の主投影図

第 04 週 (対面): 点と直線の副投影図

第 05 週 (対面): 平面の副投影図

第 06 週 (対面): 点, 直線および平面との関係

第 07 週 (対面): 中間試験

第 08 週 (対面): 作図の基礎 2

第 09 週 (対面): 立体の切断

第 10 週 (対面): 立体の相貫

第 11 週 (対面): 陰影

第 12 週 (対面): 平行投影

第 13 週 (対面): 透視投影

第 14 週 (対面): 期末試験

本学の新型コロナウイルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い, 授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合がある.

授業実施形態が変更になる場合は, GoogleClassroom や教務情報システムより通知する.

(Lecturer Week 01-07: MATSUO; Week 08-14: ONO)

Week 01 (face to face): Basic of projection

Week 02 (face to face): Principal projection of point and line

Week 03 (face to face): Principal projection of plane

Week 04 (face to face): Auxiliary projection of point and line

Week 05 (face to face): Auxiliary projection of plane

Week 06 (face to face): Relation between point, line and plane

Week 07 (face to face): Mid-term examination

Week 08 (face to face): Basic of drawing 2

Week 09 (face to face): Cutting of solid

Week 10 (face to face): Intersection of solid

Week 11 (face to face): Shade and shadow

Week 12 (face to face): Parallel projection

Week 13 (face to face): Perspective projection

Week 14 (face to face): Term examination

If there will be any changes regarding Toyohashi University of Technology Activity Restrictions Level for Preventing the Spread of Corona virus, the course content and evaluation of achievement are subject to change.

If there is any changes about a class schedule, I will inform you on Google Classroom or KYOMU JOHO SYSTEM.

予習・復習内容

学習効果を上げるため, 教科書等の該当箇所を参考に, 授業内容に関する予習 (30 分程度) を行い, 授業内容に関する復習 (30 分程度) を行うことが望ましい.

For students' effective learning, students are encouraged to prepare for and review the lecture for around 30 minutes each, by referring to the textbox etc.

関連科目

- Draw variety of planes by auxiliary projection.

(5) Intersection of solids

- Understand the characteristics of intersection of solids and apply it for drawing of principal projection.
- Draw the intersection of solids by auxiliary projection.
- Draw the intersection of solids by auxiliary plane method.

(6) Variety of projection methods

- Understand orthographic projection, oblique projection and axonometric projection.
- Draw a shade and shadow of solid and oblique projection.
- Understand axonometric drawing and isometric drawing.
- Understand perspective projection and make drawing.

成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準

[成績]

中間試験 50%, 期末試験 50%の割合で総合的に評価する。

[評価基準]

原則的に全ての講義に出席し、全ての演習課題を提出したものに付き、下記のように成績を評価する。

S: 2 回の定期試験の平均点 (100 点満点) が 90 点以上

A: 2 回の定期試験の平均点 (100 点満点) が 80 点以上

B: 2 回の定期試験の平均点 (100 点満点) が 70 点以上

C: 2 回の定期試験の平均点 (100 点満点) が 60 点以上

[Evaluation method]

Mid-term examination (50%) and term examination(50%)

[Evaluation basis]

Students who attend all classes and submit all assignments will be evaluated as follows:

S: Obtained average points of the exams, 90 or higher (out of 100 points).

A: Obtained average points of the exams, 80 or higher (out of 100 points).

B: Obtained average points of the exams, 70 or higher (out of 100 points).

C: Obtained average points of the exams, 60 or higher (out of 100 points).

定期試験

定期試験を実施(対面)

Examination(Face to Face)

定期試験詳細

特になし

N/A

その他

特になし

N/A

ウェルカムページ

- 松尾: <http://www.tr.ace.tut.ac.jp/>

- MATSUO: <http://www.tr.ace.tut.ac.jp/>

オフィスアワー

- 松尾: 随時対応可. ただし, 事前連絡をすること.

- MATSUO: At any time. Please contact Matsuo by e-mail in advance.

学習・教育到達目標との対応

機械工学課程

(C)技術を科学的にとらえるための基礎力とその活用力

数学・自然科学・情報技術, 地球環境対応技術の科目を修得することにより, 科学技術に関する基礎知識を修得し, それらを活用できる能力を身につけている。

電気・電子情報工学課程

情報・知能工学課程

(D)技術を科学する分析力, 論理的思考力, デザイン力, 実行力

技術科学分野の専門技術に関する知識を修得し, それらを問題解決に応用できる実践的・創造的能力を身につけている。

(D1)情報・知能工学の基礎となる数学, データ構造とアルゴリズム, 計算機アーキテクチャ, プログラミング, 情報ネットワーク等の諸学問に関する知識を獲得し, それらを問題解決に応用できる実践的・創造的能力を身につけている。

応用化学・生命工学課程

建築・都市システム学課程

特に関連がある項目

(C)【建築コース】技術を科学的にとらえるための基礎力とその応用力

技術を裏付ける科学に関する基礎的知識の習得とそれらに応用する能力を身につけている。

関連がある項目

(D)【建築コース】技術を科学する分析力, 論理的思考力, デザイン力, 実行力

建築分野の専門技術に関する知識を修得し, それらを問題解決に応用できる実践的・創造的能力を身につけている。

(D1)適切な空間把握能力を備え, 美観的技術的要請に適切に対応できる建築計画及び建築設計・デザインに関する専門的知識とその応用能力を身につけている。

関連がある項目

(C)【社会基盤コース】技術を科学的にとらえるための基礎力とその応用力

技術を裏付ける科学に関する基礎的知識の習得とそれらに応用する能力を身につけている。

Undergraduate Program of Mechanical Engineering

(C) Basic skills to scientifically understand technology and the ability to utilize such skills

Acquire basic knowledge about scientific technology through taking courses relating to mathematics, natural science, information technology and technology for a global environment; and have the ability to utilize such knowledge

Undergraduate Program of Electrical and Electronic Information Engineering

Undergraduate Program of Computer Science and Engineering

(D) Analytical ability, logical thinking, design skills and executive skills for technological sciences

Acquire knowledge about an expertise in technological science; and have the practical and creative skills to apply such knowledge to problem solving

(D1) Acquire knowledge in various disciplines underlying computer science and engineering, including mathematics, data structure and algorithm, computer architecture, programming, and information network; and have the practical and creative skills to apply such knowledge to problem solving

Undergraduate Program of Architecture and Civil Engineering

Particularly-relevant item

(C) (Architecture and Building Science Course) Basic skills and applied skills to scientifically understand technology

Acquire basic knowledge about science to support technology; and have the ability to apply such knowledge

Relevant item

(D) (Architecture and Building Science Course) Analytical ability, logical thinking, design skills and executive skills for technological sciences

(D1) Have appropriate spatial awareness skills; and specialized knowledge about architectural planning, architectural design and other facets of design which can properly meet aesthetic and technical demands; and the skills to apply them

Relevant item

(C) (Civil and Environmental Engineering Course) Basic skills and applied skills to scientifically understand technology

Acquire basic knowledge about science to support technology; and have the ability to apply such knowledge

キーワード

立体表現, 製図, 設計, CAD/CAM, デザインテクノロジー

drawing, designing, CAD/CAM, design technology

(B1052004a)ICT基礎[Introduction to Information and Communication Technology]

科目名[英文名]	ICT基礎[Introduction to Information and Communication Technology]				
時間割番号	B1052004a	区分	専門 I 共通	選択必須	必修
開講学期	前期	曜日時限	火 3～3	単位数	2
開講学部等	工学部			対象年次	1～
開講学科	機械工学課程, 建築・都市システム学課程, 電気・電子情報工学課程, 情報・知能工学課程, 応用化学・生命工学課程			開講年次	B1
担当教員[ローマ字表記]	土屋 雅稔 TSUCHIYA Masatoshi				
ナンバリング	COM_BAC11112				

授業の目標

高度情報化社会における技術者・研究者に必要とされる情報通信技術 (ICT) に関する基礎的概念の理解と基本的技術の習得を目的とする。

This is an introductory course that aims to help students build a technical vocabulary to better understand information and communication technology (ICT), to provide a sense of background, history and origins of ICT, and to have students engage with ICT in a series of hands-on exercises which will familiarize students with ICT.

授業の内容

本講義で取り扱う予定の項目は、おおむね週ごとに、以下のとおりである。

- ガイダンス／概要 (対面)
- 情報の収集と整理 (オンデマンド)
- コンピュータ概論 (対面)
- アプリケーション (オンデマンド)
- オペレーティングシステム (対面)
- ネットワーク #1 (オンデマンド)
- ネットワーク #2 (対面)
- セキュリティ #1 (オンデマンド)
- セキュリティ #2 (対面)
- 記数法 (オンデマンド)
- デジタル表現 (対面)
- アルゴリズムとデータ構造 #1 (オンデマンド)
- アルゴリズムとデータ構造 #2 (対面)
- 社会とデータ (オンデマンド)

講義と演習をくみあわせてすすめていく。

演習では、受講生の発表、ディスカッションと、小テストを行なう。

本学の新型コロナウイルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合があります。授業実施形態が変更になる場合は、Google Classroom や教務情報システムより通知します。

Students will be expected to attend classes and complete assignments and class quizzes. There will be a final exam.

Week 1: Course introduction. (face to face)

Week 2: Collecting and organizing information. (on-demand)

Week 3: Introduction to computers. (face to face)

Week 4: Applications. (on-demand)

Week 5: Operating systems. (face to face)

Week 6: Networking #1. (on-demand)

Week 7: Networking #2. (face to face)

Week 8: Security #1. (on-demand)

Week 9: Security #2. (face to face)

Week 10: Numeral systems. (on-demand)

Week 11: Digital representation of information. (face to face)

Week 12: Algorithm and data structure #1. (on-demand)

Week 13: Algorithm and data structure #2. (face to face)

Week 14: Society and data. (on-demand)

If there will be any changes regarding Toyohashi University of Technology Activity Restrictions Level for Preventing the Spread of Corona virus, the course content and evaluation of achievement are subject to change. If there is any changes about a class schedule, I will inform you on Google Classroom or KYOMU JOHO SYSTEM.

予習・復習内容

<p>受講生は、毎回の講義内容を復習するとともに、次回の内容についてテキスト等を参考に予習してくる(毎週、課題レポートあり)ことが求められる。</p> <p>Students will need to complete the assignment every week.</p>
<p>関連科目 特になし。</p> <p>N/A</p>
<p>教科書に関する補足事項 WWWを用いて、適宜、資料、教材を指示、提供する。</p> <p>Students will be offered some course materials using WWW.</p>
<p>参考書に関する補足事項</p>
<p>達成目標</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 情報の概念、すなわち、その特徴や性質を理解する。 2. ICT(情報通信技術)の基本的な概念を理解する。 3. 情報処理の基本的な概念を理解し、コンピュータを用いた問題解決の具体的方法を知る。 4. 情報社会の進展とそれをもたらす影響と課題について理解する。 <p>At the end of the course, students will:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. be able to identify and describe the concept of information. 2. be able to identify and describe the key aspects of ICT. 3. be able to apply popular software applications to solve real world problems. 4. be able to identify and debate the societal issues.
<p>成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準</p> <p>課題 75% レポート・質疑応答・プレゼンテーションなど 25% 上記の割合で総合的に評価する。 S: 90点以上、A: 80点以上、B: 70点以上、C: 60点以上。</p> <p>Weighting: Classwork 75% Report 25%.</p> <p>Grading scale: 90% and above S 80% - 89% A 70% - 79% B 60% - 69% C</p>
<p>定期試験 レポートで実施 By Report</p>
<p>定期試験詳細 特になし N/A</p>
<p>その他 担当教官に関する情報 教官居室: IMC-208 電子メール: tsuchiya@imc.tut.ac.jp WWW: http://imc.tut.ac.jp/~tsuchiya/ Lecturer's Room: IMC-208. E-Mail: tsuchiya@imc.tut.ac.jp WWW: http://imc.tut.ac.jp/~tsuchiya/</p>
<p>ウェルカムページ 特になし N/A</p>

オフィスアワー

火曜4時限。

Tuesday 4th period.

学習・教育到達目標との対応

(C) 技術を科学的にとらえるための基礎力とその活用力

数学・自然科学・情報技術，地球環境対応技術の科目を修得することにより，科学技術に関する基礎知識を修得し，それらを活用できる能力を身につけている。

(C) 技術を科学的にとらえるための基礎力とその活用力

数学・自然科学・情報技術，地球環境対応技術の科目を修得することにより，科学技術に関する基礎知識を修得し，それらを活用できる能力を身につけている。

(C) 技術を科学的にとらえるための基礎力とその活用力

数学・自然科学・情報技術，地球環境対応技術の科目を修得することにより，科学技術に関する基礎知識を修得し，それらを活用できる能力を身につけている。

(C) 技術を科学的にとらえるための基礎力とその活用力

数学・自然科学・情報技術分野，MOT，地球環境対応技術分野，知的財産分野の科目を修得することにより，科学技術に関する基礎知識を修得し，それらを活用できる能力を身につけている。

(C)【建築コース】技術を科学的にとらえるための基礎力とその応用力

技術を裏付ける科学に関する基礎的知識の習得とそれらを応用する能力を身につけている。

(C)【社会基盤コース】技術を科学的にとらえるための基礎力とその応用力

技術を裏付ける科学に関する基礎的知識の習得とそれらを応用する能力を身につけている。

(C) Basic skills to scientifically understand technology and the ability to utilize such skills

Acquire basic knowledge about scientific technology through taking courses relating to mathematics, natural science, information technology and technology for a global environment; and have the ability to utilize such knowledge

(C) Basic skills to scientifically understand technology and the ability to utilize such skills

Acquire basic knowledge about scientific technology through taking courses relating to mathematics, natural science, information technology and technology for a global environment; and have the ability to utilize such knowledge

(C) Basic skills to scientifically understand technology and the ability to utilize such skills

Acquire basic knowledge about scientific technology through taking courses relating to mathematics, natural science, information technology and technology for a global environment; and have the ability to utilize such knowledge

(C) Basic skills to scientifically understand technology and the ability to utilize such skills

Acquire basic knowledge about scientific technology through taking courses relating to mathematics, natural science, information technology, management of technology (MOT), technology for a global environment and intellectual property; and have the ability to utilize such knowledge

(C) (Architecture and Building Science Course) Basic skills and applied skills to scientifically understand technology

Acquire basic knowledge about science to support technology; and have the ability to apply such knowledge

(C) (Civil and Environmental Engineering Course) Basic skills and applied skills to scientifically understand technology

Acquire basic knowledge about science to support technology; and have the ability to apply such knowledge

キーワード

情報処理 情報活用 セキュリティ 問題解決 情報社会 データ・サイエンス IT ICT

Information processing, Security, Problem solving, Data Science, Information society, Information technology, Information and communication technology.

(B1052004b)ICT基礎[Introduction to Information and Communication Technology]

科目名[英文名]	ICT基礎[Introduction to Information and Communication Technology]				
時間割番号	B1052004b	区分	専門 I 共通	選択必須	必修
開講学期	前期	曜日時限	水 2～2	単位数	2
開講学部等	工学部			対象年次	1～
開講学科	機械工学課程, 建築・都市システム学課程, 電気・電子情報工学課程, 情報・知能工学課程, 応用化学・生命工学課程			開講年次	B1
担当教員[ローマ字表記]	松井 淑恵 MATSUI Toshie				
ナンバリング	COM_BAC11112				

授業の目標

高度情報化社会における技術者・研究者に必要とされる情報通信技術 (ICT) に関する基礎的概念の理解と基本的技術の習得を目的とする。

This is an introductory course that aims to help students build a technical vocabulary to better understand information and communication technology (ICT), to provide a sense of background, history and origins of ICT, and to have students engage with ICT in a series of hands-on exercises which will familiarize students with ICT.

授業の内容

本講義で取り扱う予定の項目は、おおむね週ごとに、以下のとおりである。

1. ガイダンス／概要 (対面)
2. 情報の収集と整理 (オンデマンド)
3. コンピュータ概論 (対面)
4. アプリケーション (オンデマンド)
5. オペレーティングシステム (対面)
6. ネットワーク #1 (対面)
7. ネットワーク #2 (オンデマンド)
8. セキュリティ #1 (対面)
9. セキュリティ #2 (オンデマンド)
10. 記数法 (対面)
11. デジタル表現 (オンデマンド)
12. アルゴリズムとデータ構造 (対面)
13. 社会とデータ (オンデマンド)
14. 試験 (対面)

講義と演習をくみあわせて進めていきます。

演習では、受講生の発表、ディスカッションと、小テストを行います。

本学の新型コロナウイルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合があります。

授業実施形態が変更になる場合は、GoogleClassroom または教務情報システムより通知します。

Students will be expected to attend classes and complete assignments and class quizzes. There will be a final exam.

Week 1: Course introduction. (face-to-face)

Week 2: Collecting and organizing information. (on-demand)

Week 3: Introduction to computers. (face-to-face)

Week 4: Applications. (on-demand)

Week 5: Operating systems. (face-to-face)

Week 6: Networking #1. (face-to-face)

Week 7: Networking #2. (on-demand)

Week 8: Security #1. (face-to-face)

Week 9: Security #2. (on-demand)

Week 10: Numeral systems. (face-to-face)

Week 11: Digital representation of information. (on-demand)

Week 12: Algorithm and data structure. (face-to-face)

Week 13: Society and data. (on-demand)

Week 14: Final examination. (face-to-face)

If there will be any changes regarding Toyohashi University of Technology Activity Restrictions Level for Preventing the Spread of Coronavirus, the course content, and evaluation of achievement are subject to change.

If there are any changes about a class schedule, I will inform you on Google Classroom or KYOMU JOHO SYSTEM.
<p>予習・復習内容</p> <p>受講生は、毎回の講義内容を復習すること。(90 分)</p> <p>次回の内容について予習するため、テキスト等を参考に毎週課題レポートを完成させ提出すること。(90 分)</p> <p>Students will need to review the last lecture every week. (90 min)</p> <p>Students are also required to complete the weekly assignment for preparation for the next class. (90 min)</p>
<p>関連科目</p> <p>特になし。</p> <p>N/A</p>
<p>教科書に関する補足事項</p> <p>WWWを用いて、適宜、資料、教材を指示、提供する。</p> <p>本講義のWWW情報は、http://www.ita.cs.tut.ac.jp/~kawai/gi/public/にある。ただし、受講者むけの情報を中心とした内容で、おおむね開講期間のみの設置(一部アクセス制限あり)。</p> <p>Students will be offered some course materials using WWW (http://www.ita.cs.tut.ac.jp/~kawai/gi/public/).</p>
<p>参考書に関する補足事項</p> <p>特になし</p> <p>N/A</p>
<p>達成目標</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 情報の概念、すなわち、その特徴や性質を理解する。 2. ICT(情報通信技術)の基本的な概念を理解する。 3. 情報処理の基本的な概念を理解し、コンピュータを用いた問題解決の具体的方法を知る。 4. 情報社会の進展とそれをもたらす影響と課題について理解する。 <p>At the end of the course, students will:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. be able to identify and describe the concept of information. 2. be able to identify and describe the key aspects of ICT. 3. be able to apply popular software applications to solve real world problems. 4. be able to identify and debate the societal issues.
<p>成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準</p> <p>期末試験(50%)、受講状況(授業への参画度、プレゼンテーション、質疑応答、レポート:50%)をもとに成績をつける。</p> <p>S:90点以上、A:80点以上、B:70点以上、C:60点以上。</p> <p>Weighting:</p> <p>Final exam 50%.</p> <p>In class work (incl. assignments) 50%.</p> <p>Grading scale:</p> <p>90% and above S</p> <p>80% – 89% A</p> <p>70% – 79% B</p> <p>60% – 69% C</p>
<p>定期試験</p> <p>その他</p> <p>Other</p>
<p>定期試験詳細</p> <p>最終週に対面で筆記試験を実施することを予定しています。</p> <p>ただし、本学の新型コロナウイルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、試験の形式や成績の評価法に変更が生じる場合があります。</p> <p>試験の実施形態が変更になる場合は、GoogleClassroom または教務情報システムより通知します。</p> <p>A face-to-face exam will be held in the final week.</p> <p>If there will be any changes regarding Toyohashi University of Technology Activity Restrictions Level for Preventing the Spread of Coronavirus, the form of the final examination, and evaluation of achievement are subject to change.</p> <p>If there are any changes about the examination, I will inform you on Google Classroom or KYOMU JOHO SYSTEM.</p>
<p>その他</p> <p>担当教官に関する情報</p> <p>教官居室:F1-206</p> <p>電子メール:kawai@tut.jp</p> <p>WWW:http://www.ita.cs.tut.ac.jp/~kawai/</p>

Lecturer's Room: F1-206.
E-Mail: kawai@tut.jp
WWW: <http://www.ita.cs.tut.ac.jp/~kawai/>

ウェルカムページ

特になし
N/A

オフィスアワー

水曜2時限と金曜2時限。
Wednesday 2nd period and Friday 2nd period in Room F1-206.

学習・教育到達目標との対応

(C) 技術を科学的にとらえるための基礎力とその活用力

数学・自然科学・情報技術, 地球環境対応技術の科目を修得することにより, 科学技術に関する基礎知識を修得し, それらを活用できる能力を身につけている。

(C) 技術を科学的にとらえるための基礎力とその活用力

数学・自然科学・情報技術, 地球環境対応技術の科目を修得することにより, 科学技術に関する基礎知識を修得し, それらを活用できる能力を身につけている。

(C) 技術を科学的にとらえるための基礎力とその活用力

数学・自然科学・情報技術, 地球環境対応技術の科目を修得することにより, 科学技術に関する基礎知識を修得し, それらを活用できる能力を身につけている。

(C) 技術を科学的にとらえるための基礎力とその活用力

数学・自然科学・情報技術分野, MOT, 地球環境対応技術分野, 知的財産分野の科目を修得することにより, 科学技術に関する基礎知識を修得し, それらを活用できる能力を身につけている。

(C)【建築コース】技術を科学的にとらえるための基礎力とその応用力

技術を裏付ける科学に関する基礎的知識の習得とそれらに応用する能力を身につけている。

(C)【社会基盤コース】技術を科学的にとらえるための基礎力とその応用力

技術を裏付ける科学に関する基礎的知識の習得とそれらに応用する能力を身につけている。

(C) Basic skills to scientifically understand technology and the ability to utilize such skills

Acquire basic knowledge about scientific technology through taking courses relating to mathematics, natural science, information technology and technology for a global environment; and have the ability to utilize such knowledge

(C) Basic skills to scientifically understand technology and the ability to utilize such skills

Acquire basic knowledge about scientific technology through taking courses relating to mathematics, natural science, information technology and technology for a global environment; and have the ability to utilize such knowledge

(C) Basic skills to scientifically understand technology and the ability to utilize such skills

Acquire basic knowledge about scientific technology through taking courses relating to mathematics, natural science, information technology and technology for a global environment; and have the ability to utilize such knowledge

(C) Basic skills to scientifically understand technology and the ability to utilize such skills

Acquire basic knowledge about scientific technology through taking courses relating to mathematics, natural science, information technology, management of technology (MOT), technology for a global environment and intellectual property; and have the ability to utilize such knowledge

(C) (Architecture and Building Science Course) Basic skills and applied skills to scientifically understand technology

Acquire basic knowledge about science to support technology; and have the ability to apply such knowledge

(C) (Civil and Environmental Engineering Course) Basic skills and applied skills to scientifically understand technology

Acquire basic knowledge about science to support technology; and have the ability to apply such knowledge

キーワード

情報処理 情報活用 セキュリティ 問題解決 情報社会 データ・サイエンス IT ICT

Information processing, Security, Problem solving, Data Science, Information society, Information technology, Information and communication technology.

(B1052004c)ICT基礎[Introduction to Information and Communication Technology]

科目名[英文名]	ICT基礎[Introduction to Information and Communication Technology]				
時間割番号	B1052004c	区分	専門 I 共通	選択必須	必修
開講学期	前期	曜日時限	火 3～3	単位数	2
開講学部等	工学部			対象年次	1～
開講学科	機械工学課程, 建築・都市システム学課程, 電気・電子情報工学課程, 情報・知能工学課程, 応用化学・生命工学課程			開講年次	B1
担当教員[ローマ字表記]	河合 和久 KAWAI Kazuhisa				
ナンバリング	COM_BAC11112				

授業の目標

高度情報化社会における技術者・研究者に必要とされる情報通信技術 (ICT) に関する基礎的概念の理解と基本的技術の習得を目的とする。

This is an introductory course that aims to help students build a technical vocabulary to better understand information and communication technology (ICT), to provide a sense of background, history and origins of ICT, and to have students engage with ICT in a series of hands-on exercises which will familiarize students with ICT.

授業の内容

本講義で取り扱う予定の項目は、おおむね週ごとに、以下のとおりである。

- (対面) 1. ガイダンス／概要
- (対面) 2. コンピュータ概論
- (対面) 3. ハードウェア概論
- (対面) 4. 情報のデザイン
- (対面) 5. 記数法
- (オンデマンド) 6. デジタル表現
- (オンデマンド) 7. オペレーティングシステム
- (オンデマンド) 8. アプリケーション
- (オンデマンド) 9. アルゴリズムとデータ構造 #1
- (オンデマンド) 10. アルゴリズムとデータ構造 #2
- (オンデマンド) 11. ネットワーク
- (オンデマンド) 12. セキュリティ
- (対面) 13. 社会とデータ
- (対面) 14. 期末試験

講義と演習をくみあわせてすすめていく。

演習では、受講生の発表、ディスカッションと、小テストを行なう。

本学の新型コロナウイルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合があります。

Students will be expected to attend classes and complete assignments and class quizzes. There will be a final exam.

- (face to face) Week 1: Course introduction.
- (face to face) Week 2: Introduction to computers.
- (face to face) Week 3: Introduction to hardware.
- (face to face) Week 4: Basic design principles.
- (face to face) Week 5: Numeral systems.
- (on-demand) Week 6: Digital representation of information.
- (on-demand) Week 7: Operating systems.
- (on-demand) Week 8: Applications.
- (on-demand) Week 9: Algorithm and data structure #1.
- (on-demand) Week 10: Algorithm and data structure #2.
- (on-demand) Week 11: Computer network.
- (on-demand) Week 12: Security.
- (face to face) Week 13: Society and data.
- (face to face) Week 14: Final exam.

If there will be any changes regarding Toyohashi University of Technology Activity Restrictions Level for Preventing the

Spread of Corona virus, the course content and evaluation of achievement are subject to change.	
予習・復習内容	<p>受講生は、毎回の講義内容を復習するとともに、次回の内容についてテキスト等を参考に予習してくる(毎週、課題レポートあり)ことが求められる。(予習 90 分、復習 90 分)</p> <p>Students will need to complete the assignment every week. (Prep. 90min., Review 90min.)</p>
関連科目	<p>特になし。</p> <p>N/A</p>
教科書に関する補足事項	<p>WWWを用いて、適宜、資料、教材を指示、提供する。</p> <p>本講義のWWW情報は、http://www.ita.cs.tut.ac.jp/~kawai/gi/public/にある。ただし、受講者むけの情報を中心とした内容で、おおむね開講期間のみの設置(一部アクセス制限あり)。</p> <p>Students will be offered some course materials using WWW (http://www.ita.cs.tut.ac.jp/~kawai/gi/public/).</p>
参考書に関する補足事項	<p>特になし。</p> <p>N/A</p>
達成目標	<ol style="list-style-type: none"> 1. 情報の概念、すなわち、その特徴や性質を理解する。 2. ICT(情報通信技術)の基本的な概念を理解する。 3. 情報処理の基本的な概念を理解し、コンピュータを用いた問題解決の具体的方法を知る。 4. 情報社会の進展とそれをもたらす影響と課題について理解する。 <p>At the end of the course, students will:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. be able to identify and describe the concept of information. 2. be able to identify and describe the key aspects of ICT. 3. be able to apply popular software applications to solve real world problems. 4. be able to identify and debate the societal issues.
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準	<p>期末試験(50%)、受講状況(授業への参画度、プレゼンテーション、質疑応答、レポート:50%)をもとに成績をつける。</p> <p>S:90点以上、A:80点以上、B:70点以上、C:60点以上。</p> <p>Weighting:</p> <p>Final exam 50%.</p> <p>In class work (incl. assignments) 50%.</p> <p>Grading scale:</p> <p>90% and above S</p> <p>80% – 89% A</p> <p>70% – 79% B</p> <p>60% – 69% C</p>
定期試験	<p>定期試験を実施(対面)</p> <p>Examination(Face to Face)</p>
定期試験詳細	<p>特になし。</p> <p>N/A</p>
その他	<p>担当教官に関する情報</p> <p>教官居室:F1-206</p> <p>電子メール:kawai@tut.jp</p> <p>WWW:http://www.ita.cs.tut.ac.jp/~kawai/</p>

Lecturer's Room: F1-206.
E-Mail: kawai@tut.jp
WWW: <http://www.ita.cs.tut.ac.jp/~kawai/>

ウェルカムページ

特になし。

N/A

オフィスアワー

水曜2時限と金曜2時限。
Wednesday 2nd period and Friday 2nd period in Room F1-206.

学習・教育到達目標との対応

機械工学課程

(C) 技術を科学的にとらえるための基礎力とその活用力

数学・自然科学・情報技術, 地球環境対応技術の科目を修得することにより, 科学技術に関する基礎知識を修得し, それらを活用できる能力を身につけている。

電気・電子情報工学課程

(C) 技術を科学的にとらえるための基礎力とその活用力

数学・自然科学・情報技術, 地球環境対応技術の科目を修得することにより, 科学技術に関する基礎知識を修得し, それらを活用できる能力を身につけている。

情報・知能工学課程

(C) 技術を科学的にとらえるための基礎力とその活用力

数学・自然科学・情報技術, 地球環境対応技術の科目を修得することにより, 科学技術に関する基礎知識を修得し, それらを活用できる能力を身につけている。

応用化学・生命工学課程

(C) 技術を科学的にとらえるための基礎力とその活用力

数学・自然科学・情報技術分野, MOT, 地球環境対応技術分野, 知的財産分野の科目を修得することにより, 科学技術に関する基礎知識を修得し, それらを活用できる能力を身につけている。

建築・都市システム学課程

(C) 【建築コース】技術を科学的にとらえるための基礎力とその応用力

技術を裏付ける科学に関する基礎的知識の習得とそれらを活用する能力を身につけている。

(C) 【社会基盤コース】技術を科学的にとらえるための基礎力とその応用力

技術を裏付ける科学に関する基礎的知識の習得とそれらを活用する能力を身につけている。

Undergraduate Program of Mechanical Engineering

(C) Basic skills to scientifically understand technology and the ability to utilize such skills

Acquire basic knowledge about scientific technology through taking courses relating to mathematics, natural science, information technology and technology for a global environment; and have the ability to utilize such knowledge

Undergraduate Program of Electrical and Electronic Information Engineering

(C) Basic skills to scientifically understand technology and the ability to utilize such skills

Acquire basic knowledge about scientific technology through taking courses relating to mathematics, natural science, information technology and technology for a global environment; and have the ability to utilize such knowledge

Undergraduate Program of Computer Science and Engineering

(C) Basic skills to scientifically understand technology and the ability to utilize such skills

Acquire basic knowledge about scientific technology through taking courses relating to mathematics, natural science, information technology and technology for a global environment; and have the ability to utilize such knowledge

(C) Basic skills to scientifically understand technology and the ability to utilize such skills

Acquire basic knowledge about scientific technology through taking courses relating to mathematics, natural science, information technology, management of technology (MOT), technology for a global environment and intellectual property; and have the ability to utilize such knowledge

Undergraduate Program of Architecture and Civil Engineering

(C) (Architecture and Building Science Course) Basic skills and applied skills to scientifically understand technology

Acquire basic knowledge about science to support technology; and have the ability to apply such knowledge

(C) (Civil and Environmental Engineering Course) Basic skills and applied skills to scientifically understand technology

Acquire basic knowledge about science to support technology; and have the ability to apply such knowledge

キーワード

情報処理 情報活用 セキュリティ 問題解決 情報社会 データ・サイエンス IT ICT

Information processing, Security, Problem solving, Data Science, Information society, Information technology, Information and communication technology.

(B11510010)機械工学技術史入門[History of Mechanical Engineering and Technology]

科目名[英文名]	機械工学技術史入門[History of Mechanical Engineering and Technology]				
時間割番号	B11510010	区分	機械専門 I	選択必須	必修
開講学期	後期1	曜日時限	月 3～3	単位数	1
開講学部等	工学部			対象年次	1～
開講学科	機械工学課程			開講年次	B1
担当教員[ローマ字表記]	木村 雅人 KIMURA Masato				
ナンバリング	MEC_BAC11010				

授業の目標

本授業では、機械技術の歴史的展開過程をテーマを絞って概説する。

授業の目標は、現代の技術を歴史的視点から見つめることにより、ものづくりの本質を理解し、未来を拓く意欲と豊かな発想を呼び起こすことと、さらに先人の英知と努力の遺産を見ることにより、機械技術者・研究者としてのものの見方、考え方を養うことである。

The outline about history of mechanical engineering and technology is explained in this class. The aim is to generate will and a rich idea to open up the future by observing the modern technique from a historic viewpoint, and to develop a view as a mechanical engineer or researcher by watching the wisdom and the inheritance of the efforts of ancient people.

授業の内容

産業技術系博物館で学芸業務に携わった経験を持つ教員が、国内外のモノづくり技術の歴史およびその進化に関する基礎知識について講義を行います。

(対面)1週目 和時計の文化と技術:時計の発達の中で、他に類を見ない日本の「和時計」の生まれた背景と巧みなメカニズムを学ぶ。

(対面)2週目 鉄砲派生技術:日本に鉄砲が伝来して以来、この製作技術を習得し、さらにさまざまな技術分野に応用していった先人たちの柔軟な発想力と応用力を学ぶ。

(対面)3週目 視覚情報の記録の歴史:人間の視覚機能を補完・強化するレンズ機器の進化の中で、目に見える光景(視覚情報)を記録に残すことを実現したカメラの進化の歴史を学ぶ。

(対面)4週目 聴覚情報の記録の歴史:音声(聴覚情報)を記録に残したいという願望を蓄音機という機器で実現し、さらに改良を重ねていった先人たちの努力の姿勢を学ぶ。

中間レポートを出題

(対面)5週目 繊維機械技術の歴史:人間の生活に不可欠な衣料をつくるために考案・改良されていった技術と繊維機械のしくみを学ぶ。

(対面)6週目 自動車技術Ⅰ(自動車の歴史):自動車はどのように誕生し、進化していったのか、各時代の代表的車種の事例を交えてその変遷を学ぶ。

(対面)7週目 自動車技術Ⅱ(自動車技術の基礎など):自動車はどのようなしくみで動くのか、またどのような技術で生産されるのか、その基礎技術を学ぶ。

(対面)8週目 前半は授業実施「まとめ」、後半は定期試験を実施

本学の新型コロナウイルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合があります。

授業実施形態が変更になる場合は、GoogleClassroom や教務情報システムより通知します。

A faculty teacher who has experience in arts and crafts at an industrial technology museum will give a lecture on the history of manufacturing technology in Japan and overseas and basic knowledge about its evolution.

(face-to-face)1st week: History of clocks, especially Japanese clock. Study about unique and skillful Japanese clock and its background.

(face-to-face)2nd week: Derivative technologies from matchlock. Study about Japanese craftsmen's flexible and applicable skills.

(face-to-face)3rd week: History of lens tools, especially cameras. Study about development of cameras which realized visual records.

(face-to-face)4th week: History of recording tools, especially gramophones. Study about development of gramophones which realized auditory records.

Midterm report is given.

(face-to-face)5th week: History of textile machineries. Study about development and mechanisms of textile machines.

(face-to-face)6th week: Automobile technology part I, history of automobiles. Study about evolution and transition of automobiles showing typical examples.

(face-to-face)7th week: Automobile technology part II, basic of automobile technology. Study about basic technology of automobile mechanism and production process.

(face-to-face)8th week: Summary at the first half. Exam at the second half.

If there will be any changes regarding Toyohashi University of Technology Activity Restrictions Level for Preventing the

Spread of Corona virus, the course content and evaluation of achievement are subject to change.

If there is any changes about a class schedule, I will inform you on Google Classroom or KYOMU JOHO SYSTEM.

予習・復習内容

毎回の講義内容に関し、疑問点などあればその場で質問するか、チェックシートに記入すること。(復習 90 分)

次回以降のテーマについて疑問点などあれば予めまとめておくこと。(予習 90 分)

If there are questionable points about each lecture, ask the teacher at the present lecture or write down on the check sheet.
(Review: 90min)

You should check and write the questionable point about a theme after the next time. (Preparation: 90min)

関連科目

特になし

N/A

教科書に関する補足事項

特定のテキストは特になし、Google Classroom で各授業のレジュメを公開します。各自ダウンロードおよびプリントアウトしてください。

No textbook; resumes are informed in Google Classroom. Please download and printout them.

参考書 1	書名	時計の社会史			ISBN	4-12-100715-8
	著者名	角山栄	出版社	中公新書	出版年	1992
参考書 2	書名	和時計—江戸のハイテク技術			ISBN	4-473-01462-2
	著者名	澤田平	出版社	淡交社	出版年	1996
参考書 3	書名	見て楽しむ江戸のテクノロジー			ISBN	4-410-13886-3
	著者名	鈴木一義	出版社	数研出版	出版年	2006
参考書 4	書名	江戸時代の科学技術—国友一貫斎から広がる世界			ISBN	4-88325-241-8
	著者名	市立長浜城歴史博物館	出版社	サンライズ出版	出版年	2003
参考書 5	書名	火縄銃の伝来と技術			ISBN	4-642-03383-1
	著者名	佐々木稔	出版社	吉川弘文館	出版年	2003
参考書 6	書名	図説 世界の蓄音機			ISBN	4-7952-0764-X
	著者名	三浦玄樹	出版社	星雲社	出版年	1996
参考書 7	書名	日本カメラの歴史—歴史編			ISBN	
	著者名	歴史的カメラ審査委員会編	出版社	毎日新聞社	出版年	1975
参考書 8	書名	繊維産業発達史概論			ISBN	
	著者名	上出健二	出版社	日本繊維機械学会	出版年	1993
参考書 9	書名	やさしい繊維の基礎知識			ISBN	4-526-05289-2
	著者名	繊維学会編	出版社	日刊工業新聞社	出版年	2004
参考書 10	書名	動力の歴史			ISBN	4-89522-223-3
	著者名	富塚清	出版社	三樹書房	出版年	1998

参考書に関する補足事項

特になし

N/A

達成目標

テーマに沿った機械技術の発達に関して、歴史的展開過程の概要を理解すること、さらにそれに関与した歴史上の人物の存在と功績を理解すること、の2つを達成目標とする。

The goal is to understand the outline of the historic development process about the mechanical technology along the theme, and to understand the existence and achievement of the historical person who participated in the theme.

成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準

中間レポートと定期試験の合計による評価

S: 原則的にすべての講義に出席しており、かつレポート・テストの合計得点が 90%以上

A:原則的にすべての講義に出席しており、かつレポート・テストの合計得点が 80%以上
B:原則的にすべての講義に出席しており、かつレポート・テストの合計得点が 70%以上
C:原則的にすべての講義に出席しており、かつレポート・テストの合計得点が 60%以上
※ただし、過年度生が履修した場合には、従来(A～C)の評価基準が適用されます。
Estimation by the total score of midterm report and exam

S: Attending all lectures and the total score of the report and the exam is 90% or higher.
A: Attending all lectures and the total score of the report and the exam is 80% or higher.
B: Attending all lectures and the total score of the report and the exam is 70% or higher.
C: Attending all lectures and the total score of the report and the exam is 60% or higher.

定期試験

授業と定期試験(対面)

Regular Class and Examination(Face to Face)

定期試験詳細

授業最終回(第 8 週)において、前半は授業(まとめ)を実施し、後半は定期試験を実施する。
8th week: Summary at the first half, Exam at the second half.

その他

学内担当教員: 機械工学系 戸高義一

内線: 6704

e-mail: todaka@me.tut.ac.jp

Teacher in charge: Yoshikazu Todaka

Ext.: 6704

e-mail: todaka@me.tut.ac.jp

ウェルカムページ

<http://www.tcomit.org/> (トヨタ産業技術記念館)

<http://www.tcomit.org/> (Toyota commemorative museum of industry and technology)

オフィスパワー

授業の前後:B 棟 1 階、非常勤講師室

(学内担当教員 戸高: e-mail (todaka@me.tut.ac.jp) にて相談時間を打ち合わせる。)

Before and after of the lecture, at the part-time teacher's room

学習・教育到達目標との対応

機械工学課程

(A)幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力を身につけている。

(B)技術者としての正しい倫理観と社会性

技術者としての専門的・倫理的責任を自覚し、社会における技術的課題を設定・解決・評価する能力を身につけている。

(C)技術を科学的にとらえるための基礎力とその活用

数学・自然科学・情報技術、地球環境対応技術の科目を修得することにより、科学技術に関する基礎知識を修得し、それらを活用できる能力を身につけている。

(F)最新の技術や社会環境の変化に対する探究心と持続的学習力

社会、環境、技術等の変化に対応して、継続的に自ら学習する能力を身につけている。

Undergraduate Program of Mechanical Engineering

(A) Personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see human society from various angles with a global perspective; and to consider the symbiosis between humans and nature as well as the well-being, health and welfare of human beings

(B) Sound ethics and social awareness as engineers

Be conscious of specialized and ethical responsibilities as engineers; and have the ability to set, solve and evaluate technical issues in society

(C) Basic skills to scientifically understand technology and the ability to utilize such skills

Acquire basic knowledge about scientific technology through taking courses relating to mathematics, natural science, information technology and technology for a global environment; and have the ability to utilize such knowledge

(F) Inquisitive outlook and skills for continuous learning in response to state-of-the-art technology and changes in the social environment

Have the skills for self-motivated learning on a continuous basis in response to changes in society, environment, technology, etc.

キーワード

技術史、和時計、火縄銃、カメラ、蓄音機、繊維機械、紡績、自動車、生産技術、トヨタ生産方式、実務経験

history of technologies, Japanese clock, matchlock, camera, gramophone, textile machinery, spinning, automobile, production technology, Toyota production system, practical experience

(B11510060)設計製図 I [Machine Drawing 1]

科目名[英文名]	設計製図 I [Machine Drawing 1]				
時間割番号	B11510060	区分	機械専門 I	選択必須	必修
開講学期	後期	曜日時限	金 4～5	単位数	1
開講学部等	工学部			対象年次	1～
開講学科	機械工学課程			開講年次	B1
担当教員[ローマ字表記]	安部 洋平, 足立 望 ABE Yohei, ADACHI Nozomu				
ナンバリング	MEC_BAC12012				

授業の目標

図面は製品の設計、製造、使用の際に必要であり、機械系技術者にとって、図面が読める、書けることは必要条件である。そこで、2次元と3次元機械部品の図面を読み書きできる能力を修得する。また、関連する機械設計に関して学習する。

Drawing is necessary for design, manufacturing, and usage of machines, and it is essential qualification for mechanical engineers to read and write engineering drawings. This course develops your skills in interpreting and producing 2D and 3D engineering drawing of mechanical parts. Also, this course develops your skills in related mechanical design.

授業の内容

【第1～8週担当: 安部】

(オンデマンド) 第1週 製図の目的と役割、機械設計、図面の大きさ・様式・尺度、投影法、図枠、表題欄、寸法の記入法、面の肌を表示法、Vブロックの製図

(対面) 第2, 3週 2-D CAD (AUTOCAD) の操作実習、Vブロックの製図

(対面) 第4週 断面図の表し方、寸法公差、はめあい、2-D CAD によるパッキン押さえの製図

(対面) 第5-7週 2-D CAD によるフランジ型継手の製図、部分拡大図、キー、検図、組み立て図、部品図

※AUTOCAD は各自の PC にインストールできます。空き時間に課題を進めても構いません。

(対面) 第8週 小テスト

【第9～16週担当: 足立望】

(対面) 第9, 10週: 3次元 CAD の基礎、3-D CAD (SOLIDWORKS) の操作実習

(対面) 第11-14週: 3-D CAD によるモデリングの基礎、製図

(対面) 題15-16週: SOLIDWORKS によるモーション解析の基礎

注) 対面時間短縮のため google classroom を利用した事前学習を要する

「大学の新型コロナウイルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合があります。」

授業実施形態が変更になる場合は、Google Classroom または教務情報システムより通知します。

1-8 lectures : Yohei Abe

(on-demand) 1. Objectives and roles of engineering drawing, Mechanical design, size, type and scale of drawing, projection, frame, title, dimension, surface finish, Computer aided design (CAD),

(face to face) 2 and 3. Design exercises of CAD (AutoCAD), Drawing of V-block.

(face to face) 4. Cross-section, tolerance (limits), fits, and drawing of gland flange with 2D CAD

(face to face) 5-7. Assembly drawing, Part drawing, Drawing of flange type coupling with 2D CAD

Enlarged section, key, drawing check

(face to face) 8. examination

【9-16 lectures : Nozomu Adachi】

(face to face) 9-10. Basics of 3D CAD, Design exercises of 3DCAD (SOLIDWORKS).

(face to face) 11-14. Basics of modelling with 3D CAD.

(face to face) 15-16. Basics of motion analysis using SOLIDWORKS.

In order to reduce the amount of time spent talking and the risk of infection, students should prepare for the class via google classroom.

予習・復習内容

パソコン操作の基礎知識があることが望ましい。

予習 25 分・復習 25 分

【第1～8週担当: 安部】

予習・復習: 教科書の作図するところを読んでおく。

【第9～16週担当: 足立望】

予習: Google Classroom を介して配布する授業資料を熟読し、演習内容を理解する(60 分)。
 復習: 演習内容を整理し、必要に応じて図面等の修正を行う(60 分)。
 Basic knowledge of how to use computers is useful.
 To prepare for and review the lecture for around 25 minutes each.

1-8 lectures : Yohei Abe
 students refer the textbook for drawing.

【 9-16 lectures : Nozomu Adachi 】

To enhance a learning effect, students are encouraged to refer to their textbox etc
 Review the contents of lecture and revise the drawings as required.

関連科目

図学, 図学演習, 設計製図Ⅱ, 設計製図Ⅲ, 機械要素

Descriptive Geometry, Descriptive Geometry Exercise, Machine Drawing II, Machine Drawing III, Machine Elements

教科書 1	書名	標準機械製図集			ISBN	978-4-274-05005-3
	著者名	大柳康・蓮見善久 著	出版社	オーム社	出版年	

教科書に関する補足事項

英語を併記した資料を配布する。

Handouts written in English and Japanese are distributed.

参考書に関する補足事項

特になし

N/A

達成目標

- 1) 製図の役割, 目的が理解できる。
- 2) 製図規格, 機械製図に関する下記の一般的事項を学び, 製図に使われる用語や記号の意味が理解できる。
 (1) 図形の表し方, (2) 線の種類と使用法, (3) 文字の使用法, (4) 寸法の記入法, (5) 面の肌を表示法, (6) ねじおよびねじ部品の図示法, (7) ねじ部品の指示および寸法記入法, (8) ねじ部品 (六角ボルト, ナット) の簡略図示法, (9) 直径, 半径の表現法, (10) 組立図, 部品図, (11) 断面図, 部分拡大図の表現法, (12) キーおよびキー溝, (13) はめあい, 寸法の許容限界記入方法, (14) 部分断面図の表現法
- 3) Auto CAD を基礎にするソフト Auto Mech の操作法を習得し, CAD を使用して JIS にもとづいた簡単な2次元の機械部品の作図ができる。
- 4) Solidworks の操作法を習得し, CAD を使用して3次元のモデリングができるとともに, 2次元の機械部品へ変換ができる。
 Having successfully completed this course, you will be able to
 - 1) Appreciate roles and objectives of engineering drawing
 - 2) Appreciate standards of drawings such as (1) how to express figures, (2) line work (3) lettering, (4) drawing dimensions, (5) drawing surface finish, (6) how to express screws and screw-related parts (bolts and nuts), (7) how to indicate screw-related and draw dimensions, (8) simple drawing of screw parts, (9) how to express diameter and radius, (10) assembly and part drawing, (11) enlarged section, and (12) keys and keyway, (13) fits, tolerance, and (14) partial cross section.
 - 3) Learn how to use 2D CAD such as AutoCAD, and make simple engineering design based on JIS with that CAD.
 - 4) Learn how to use 3D CAD such as Solidworks, and make 3D model and convert to 2D mechanical parts.

成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準

評価法: 提出された図面(90%)および小テスト(10%)で評価する。

評価基準: 原則的にすべての講義に出席し, 全図面を提出したものに付き, 下記のように成績を評価する。

- S: 達成目標をすべて達成しており, かつ提出図面の合計点(100 点満点)が 90 点以上
 A: 達成目標の 80%を達成しており, かつ提出図面の合計点数(100 点満点)が 80 点以上
 B: 達成目標の 70%を達成しており, かつ提出図面の合計点数(100 点満点)が 70 点以上
 C: 達成目標の 60%を達成しており, かつ提出図面の合計点数(100 点満点)が 60 点以上

[Grading Policy] Submitted drawings 90% and exam 10%

[Evaluation basis] Students who attend all classes and submit all drawings will be evaluated as follows:

- S: Achieved all of goals and obtained total points of submitted drawings, 90 or higher (out of 100 points).
 A: Achieved 80 % of goals and obtained total points of submitted drawings, 80 or higher (out of 100 points).
 B: Achieved 70 % of goals and obtained total points of submitted drawings, 70 or higher (out of 100 points).
 C: Achieved 60 % of goals and obtained total points of submitted drawings, 60 or higher (out of 100 points).

定期試験

授業を実施

Regular Class

定期試験詳細

特になし

N/A

その他

安部洋平

abe@me.tut.ac.jp, 内線 6705

足立 望

n-adachi@me.tut.ac.jp, 内線 5222

Yohei Abe

abe@me.tut.ac.jp, Ext. 6705

Nozomu Adachi

n-adachi@me.tut.ac.jp, Ext. 5222

ウェルカムページ

<http://plast.me.tut.ac.jp>

<http://martens.me.tut.ac.jp/>

<http://plast.me.tut.ac.jp>

<http://martens.me.tut.ac.jp/indexE.html>

オフィシアワー

E-mail 等にて相談時間を打ち合わせる。

Google Classroom 上でも随時質問を受け付ける。

Meeting can be arranged by e-mails.

Students can also ask a question via Google Classroom.

学習・教育到達目標との対応

(D) 技術を科学する分析力, 論理的思考力, デザイン力, 実行力

技術科学分野の専門技術に関する知識を修得し, それらを問題解決に応用できる実践的・創造的能力を身につけている。

(D1) 機械工学の基盤となる力学, 制御, システム工学, 材料工学, 生産加工, エネルギー変換学等の諸学問に関する知識を獲得し, それらを問題解決に用いる実践的・創造的能力を身につけている。

(D) Analytical ability, logical thinking, design skills and executive skills for technological sciences

Acquire knowledge about an expertise in technological science; and have the practical and creative skills to apply such knowledge to problem solving

(D1) Acquire knowledge of various disciplines underlying mechanical engineering, including mechanics, control, system engineering, material engineering, manufacturing, processing and energy conversion; and have the practical and creative skills to apply such knowledge to problem solving

キーワード

製図, CAD, 図面

Engineering Drawing, Design, CAD

(B11510070)設計製図Ⅱ [Machine Drawing 2]

科目名[英文名]	設計製図Ⅱ [Machine Drawing 2]				
時間割番号	B11510070	区分	機械専門Ⅰ	選択必須	必修
開講学期	前期	曜日時限	月 4～5	単位数	1
開講学部等	工学部			対象年次	2～
開講学科	機械工学課程			開講年次	B2
担当教員[ローマ字表記]	松原 真己 MATSUBARA Masami				
ナンバリング	MEC_BAC22012				

授業の目標

機械系技術者は、製品の構造・機構・製造法を理解した上で製品の設計を行うと共に、図面化する能力が必要である。そこで、機械要素を含む構造物の分解、組み立てから機械設計、機械製図について学ぶ。

Mechanical engineer design products and make the drawing with understanding the structure, mechanics and manufacturing methods. The class aims to give knowledge on mechanical design and drawing through investigation of mechanical structures by disassembly.

授業の内容

機械設計・プラントエンジニアリング業務に携わった経験を持つ教員が講義する。

- | | | |
|----------------|-----------|------------------------|
| (対面) | 第 1,2 週 | ガイダンス・CAD ソフトによる三面図の作成 |
| (オンデマンド) | 第 3,4 週 | 機械製品の分解および分解手順書の作成 |
| (オンデマンド) | 第 5 週 | スケッチ |
| (対面 or オンデマンド) | 第 6-10 週 | 機械製品 A/B の部品図と組立図の作成 |
| (オンデマンド) | 第 11,12 週 | 機構調査報告書の作成 |
| (オンデマンド) | 第 13 週 | 機械製品の組み立てと動作確認書報告書の作成 |
| (対面) | 第 14 週 | 動作確認 |

本学の新型コロナウイルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合があります。授業実施形態が変更になる場合は、GoogleClassroom または教務情報システムより通知します。

Mechanical design is lectured from the faculty member with experiences as mechanical and plant engineers of a tire company.

- | | | |
|---------------------------|-----------|---|
| face to face | 1st, 2nd | Guidance. Drafting including front, top, and right-side views by using CAD software |
| on-demand | 3rd, 4th | Mechanical device disassembly and making a report |
| on-demand | 5th | Sketch |
| face to face or on-demand | 6-10th | Drafting of parts and assemblies |
| on-demand | 11th,12th | Making a reprot of mechanism |
| on-demand | 13th | Mechanical device assembly |
| face to face | 14th | Confirmation of movement of mechanical device |

If there will be any changes regarding Toyohashi University of Technology Activity Restrictions Level for Preventing the Spread of Corona virus, the course content and evaluation of achievement are subject to change. If there is any changes about a class schedule, I will inform you on Google Classroom or KYOMU JOHO SYSTEM.

予習・復習内容

教科書、参考書を参照し、予習・復習(合計 45 分)をするようにしてください。

To enhance a learning effect, students are encouraged to refer to their textbook or reference.

To prepare for and review the lecture for around total 45 minutes.

関連科目

説明図作成のための基本製図に関する知識

B1: 図学、図学演習、設計製図Ⅰ

B2: 設計製図Ⅲ、機械要素、機構学

B3: 機械設計、CAD/CAM/CAE 演習

B1: Descriptive Geometry, Descriptive Geometry Exercise, Machine Drawing 1

B2: Machine Drawing 3, Machine Elements, Mechanism

B3: Machine Design, CAD/CAM/CAE Exercise

教科書に関する補足事項

プリント配布

Handouts will be prepared

参考書 1	書名	JIS にもとづく標準機械製図集			ISBN	978-4-274-05005-3
	著者名	北郷薫監修；大柳康，蓮見善久共著；オーム社開発局企画編集	出版社	オーム社	出版年	2014
参考書 2	書名	新・演習機械製図：グローバル化に対処する製図リテラシー			ISBN	978-4-86481-031-9
	著者名	塚田 忠夫，金田 徹共著	出版社	数理工学社	出版年	2015
参考書に関する補足事項 特になし N/A						
達成目標 主に下記項目に対する理解を得ること (1)部品の役割と機能 (2)それらを説明する説明図の作成 Understand following items (1)Role and function of each mechanical component (2)Preparation and submission of drawing for description of functions						
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準 成績:実習 20% 提出図・レポート 70% 発表 10% 左記の割合で総合的に評価する。 評価基準:原則的にすべての講義に出席した者につき下記のように評価する。 S:達成目標のすべてを達成しており，かつ実習・説明図・発表の合計点(100 点満点)が 90 点以上 A:達成目標の 80%達成しており，かつ実習・説明図・発表の合計点(100 点満点)が 80 点以上 B:達成目標の 70%達成しており，かつ実習・説明図・発表の合計点(100 点満点)が 70 点以上 C:達成目標の 60%達成しており，かつ実習・説明図・発表の合計点(100 点満点)が 60 点以上 [Evaluation method] Practical work(20%), Drawing (70%) and Presentation (10%) [Evaluation basis] Students who attend all classes will be evaluated as follows: S: Achieved all goals and obtained total points of practical work, drawing and presentation, 90 or higher (out of 100 points). A: Achieved 80 % of goals and obtained total points of practical work, drawing and presentation, 80 or higher (out of 100 points). B: Achieved 70 % of goals and obtained total points of practical work, drawing and presentation, 70 or higher (out of 100 points). C: Achieved 60 % of goals and obtained total points of practical work, drawing and presentation, 60 or higher (out of 100 points).						
定期試験 試験期間中には何も行わない None during exam period						
定期試験詳細 特になし N/A						
その他 松原真己，居室:D-403，内線：6673，E-Mail：matsubara.masami.od@tut.jp Masami Matsubara: Room D-403, An extension:6673, E-Mail: matsubara.masami.od@tut.jp						
ウェルカムページ 特になし N/A						
オフィスアワー E-mail で随時時間を打ち合わせる。 Ask by E-Mail.						
学習・教育到達目標との対応						
機械工学課程 (D1)機械工学の基盤となる力学，制御，システム工学，材料工学，生産加工，エネルギー変換学等の諸学問に関する知識を獲得し，それらを問題解決に用いる実践的・創造的能力を身につけている。						

Undergraduate Program of Mechanical Engineering

(D1) Acquire knowledge of various disciplines underlying mechanical engineering, including mechanics, control, system engineering, material engineering, manufacturing, processing and energy conversion; and have the practical and creative skills to apply such knowledge to problem solving

キーワード

機械設計、機械製図、実務経験

Mechanical designing, Mechanical drawing

(B11510080)プロジェクト研究[Research Project]

科目名[英文名]	プロジェクト研究[Research Project]				
時間割番号	B11510080	区分	機械専門 I	選択必須	必修
開講学期	後期	曜日時限	火 3～5	単位数	2
開講学部等	工学部			対象年次	2～
開講学科	機械工学課程			開講年次	B2
担当教員[ローマ字表記]	S1系教務委員 1kei kyomu Iin-S				
ナンバリング	MEC_BAC28012				
授業の目標					
機械工学に関連する特定の課題について、調査、解析・実験を行い、それらの結果を発表、報告書としてまとめることにより、機械工学を学ぶ意義を理解するとともに、仕事を遂行する能力を養う。本授業は 2,3 年次に履修する専門科目の学習が現実の諸課題の解決に役立つことを理解する。					
Significance of studying mechanical engineering is understood and performing ability of research works is acquired by reviewing, conducting analysis and /or experiment, presenting and reporting specific subject in mechanical engineering. Subjects of mechanical engineering in 2nd and 3rd grades are understood to be useful to solve practical technological problems.					
授業の内容					
授業担当教員から提案された各課題について、1 名 1 課題で取り組む。課題の選択は履修者の希望に基づく。					
(対面) 第 1 週・・・課題研究のガイダンス、配属決定					
(対面) 第 2 週・・・各研究室にて課題説明、研究の内容、進め方について説明					
(対面) 第 3 週～第 12 週・・・各研究室にて、資料調査、実験、解析を行なう					
(対面) 第 13 週～第 15 週・・・調査、実験、解析結果の整理、およびまとめ、報告書作成					
(対面) 第 16 週・・・成果発表					
(*)本学の新型コロナウイルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合があります。					
(*)授業実施形態は課題研究によって異なる。変更になる場合は、GoogleClassroom や教務情報システムより通知する。					
One subject is given to one student by a professor. In principle, the subject is selected by the student.					
(face to face) 1st week. Guidance of the subject. Selection of laboratory					
(face to face) 2nd week. Explanation of subject and performance of research work in laboratory					
(face to face) 3rd to 12th week. Reviewing, analysis and experiment in laboratory					
(face to face) 13th to 15th week. Summary of reviewing, analysis and experiment. Preparing report					
(face to face) 16th week. Presentation					
(*) If there will be any changes regarding Toyohashi University of Technology Activity Restrictions Level for Preventing the Spread of Corona virus, the course content and evaluation of achievement are subject to change.					
(*) If there is any changes about a class schedule, I will inform you on Google Classroom or KYOMU JOHO SYSTEM					
予習・復習内容					
学習効果を上げるため、教科書等の該当箇所を参考し、授業内容に関する予習(90 分程度)を行い、授業内容に関する復習(90 分程度)を行うことが望ましい。					
To enhance a learning effect, students are encouraged to refer to their reference materials. To prepare for and review the lecture for around 90 minutes each.					
関連科目					
学部 2 年次までに学習した専門科目および数学、物理および情報処理科目					
Subjects of mechanical engineering, mathematics, physics and information processing which have been studied until 2nd year.					
教科書に関する補足事項					
各講座・研究室でテキスト、参考資料を配布または提示する。(classroom を活用)					
Handouts are given and shown from each laboratory (through classroom).					
参考書に関する補足事項					
特になし					
N/A					
達成目標					
1)これまでに履修した専門および自然科学、情報関連科目の内容を基礎にして、与えられた課題の解決に応用できる能力を養う。					
2)与えられた課題に主体的かつ自主的に取り組むことで、計画の立案、実行、結果の整理、発表・報告に至る技術者として必要な基礎的素養を身につける。					
3)これからの学習に対する意義を理解すると共に、学習意欲を高める。					

- 1) By using knowledge related to mechanical engineering, natural sciences and data information processing, etc., ability for solving problems is acquired.
- 2) Fundamental accomplishments of an engineer is acquired by active works of planning, research, consideration, report, and presentation.
- 3) Meaning of subjects which will be learned is recognized and desire to learn is accelerated.

成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準

「研究課題への取り組み(研究課題の理解、関心、創意工夫、積極性など)」70 点、「報告書および発表会」30 点の合計(100 点満点)で評価する。

原則的に毎回出席し、受講したものに付き、下記のように成績を評価する。

評価S: 合計点が 90 点以上

評価A: 合計点が 80 点以上

評価B: 合計点が 70 点以上

評価C: 合計点が 60 点以上

70%: understanding research, research work, etc.

30%: report and presentation.

S: Total points, 90 or higher (out of 100 points).

A: Total points, 80 or higher (out of 100 points).

B: Total points, 70 or higher (out of 100 points).

C: Total points, 60 or higher (out of 100 points).

定期試験

試験期間中には何も行わない

None during exam period

定期試験詳細

その他

E-Mail:abe@me.tut.ac.jp (B2 クラス担任)

E-Mail: abe@me.tut.ac.jp (Tutor for B2 class)

ウェルカムページ

特になし

N/A

オフィスアワー

classroom 上で遠隔の場合は授業時間に質問を受け付ける。それ以外では e-mail で随時時間を打ち合わせる。

Questions are taken care through classroom when the class is operated remotely. Send mail to the lecturer to book, if you would like to visit to have face-to-face-discussion.

学習・教育到達目標との対応

機械工学課程

(D1)機械工学の基盤となる力学、制御、システム工学、材料工学、生産加工、エネルギー変換学等の諸学問に関する知識を獲得し、それらを問題解決に用いる実践的・創造的能力を身につけている。

(D2)実験を計画・遂行し、データを正確に解析し、技術科学的な視点から観察し、説明する能力を身につけている。

(D3)技術者が経験する実際上の問題点と課題を理解し、諸問題を工学的に解決するためのデザイン力と与えられた制限下で仕事をまとめ上げる実行力を身につけている。

Undergraduate Program of Mechanical Engineering

(D1) Acquire knowledge of various disciplines underlying mechanical engineering, including mechanics, control, system engineering, material engineering, manufacturing, processing and energy conversion; and have the practical and creativeskills to apply such knowledge to problem solving

(D2) Have the ability to plan/perform experiments, to analyze data correctly, and to observe and explain things from the viewpoint of technological science

(D3) Have design skills to understand practical issues and challenges that engineers experience and to solve various problems from an engineering approach along with the ability to complete tasks under given restrictions

キーワード

機械工学、機械・システムデザイン、材料・生産加工、システム制御・ロボット、環境・エネルギー

Mechanical engineering, Mechanical system design, Materials and manufacturing, System control and robotics, Environment and energy

(B11510090)機械工学入門[Introduction of Mechanical Engineering]

科目名[英文名]	機械工学入門[Introduction of Mechanical Engineering]				
時間割番号	B11510090	区分	機械専門 I	選択必須	必修
開講学期	後期	曜日時限	木 3～3	単位数	2
開講学部等	工学部			対象年次	1～
開講学科	機械工学課程			開講年次	B1
担当教員[ローマ字表記]	S1系教務委員, 柴田 隆行, 柳田 秀記, 飯田 明由, 中村 祐二, 河村 庄造, 足立 忠晴, 伊崎 昌伸, 戸高 義一, 内山 直樹 1kei kyomu Iin-S, SHIBATA Takayuki, YANADA Hideki, IIDA Akiyoshi, NAKAMURA Yuji, KAWAMURA Shozo, ADACHI Tadaharu, IZAKI Masanobu, TODAKA Yoshikazu, UCHIYAMA Naoki				
ナンバリング	MEC_BAC11012				
授業の目標					
機械工学におけるさまざまな分野の概念を学ぶ。機械工学の概要、工学、ものづくりの基礎を学ぶとともに、機械工学系の4つの研究分野を理解する。					
Concepts of several fields in mechanical engineering are studied. Introduction of mechanical engineering, and fundamental of mechanics and manufacturing are understood and main four subjects of mechanical engineering are also comprehended.					
授業の内容					
第1週 機械工学の基礎(前半)					
第1週-第3週 材料・生産加工: 材料設計, 新素材, 材料試験・検査, 機械加工, 生産加工, ものづくり					
第4週-第7週 環境・エネルギー: 流体工学, 物質輸送工学, 燃焼工学, エネルギー変換工学					
第8週 中間課題					
第9週-第11週 機械・システムデザイン: 機構学, 機構設計, システム設計, バイオメカニクス, MEMS					
第12週-第15週 システム制御・ロボット: ロボティクス, 知能, システム, 最適化, メカトロニクス, 信号処理					
第16週 総合課題					
(遠隔実施: 予定)					
第4回, 第8回, 第9回, 第14回, 第15回, 第16回					
(対面授業)					
上記以外(ただし状況に応じて変更あり)					
(※) 本学の新型コロナウイルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合があります					
1st week. Introduction of mechanical engineering (1st half)					
1st to 3rd week. Materials and manufacturing. Materials design, new material, material testing, manufacturing and processing					
4th to 7th week. Environment and energy: fluid dynamics, transport process engineering, combustion engineering, energy conversion engineering					
8th Mid-term summary					
9th to 11th week. Mechanical system design: mechanics of solids, mechanical dynamics, biomechanics, forming and molding, micro-electronic mechanical systems					
12th to 15th week. System control and robotics: robotics, optimization, mechatronics, signal processing					
16th Final summary					
[on-demand class: planned]					
4th, 8th, 9th, 14th, 15th, 16th					
[face-to-face class]					
except above (subject to change)					
(*) If there will be any changes regarding Toyohashi University of Technology Activity Restrictions Level for Preventing the Spread of Corona virus, the course content and evaluation of achievement are subject to change.					
予習・復習内容					
各週に行われる講義に関連する課題を課し、評価を行っている。					
学習効果を上げるため、教科書等の該当箇所を参考し、授業内容に関する予習(90分程度)を行い、授業内容に関する復習(90分程度)を行うことが望ましい。					
Tasks related to each theme are assigned and evaluated.					
To enhance a learning effect, students are encouraged to refer to their reference materials. To prepare for and review the lecture for around 90 minutes each.					
関連科目					
工学概論					
Introduction to Engineering					
教科書に関する補足事項					

<p>講義資料を配布する。(classroom を活用)</p> <p>Handouts will be provided (through classroom)</p>
<p>参考書に関する補足事項</p> <p>特になし</p> <p>N/A</p>
<p>達成目標</p> <p>1) 機械工学におけるさまざまな分野の概念を学ぶ.</p> <p>2) 機械工学の概要, 力学, ものづくりの基礎を学ぶ.</p> <p>3) 機械工学系の4つの研究分野を理解する.</p> <p>1) Concepts of several fields in mechanical engineering are studied.</p> <p>2) Introduction of mechanical engineering, and fundamental of mechanics and manufacturing are understood.</p> <p>3) Main four subjects of mechanical engineering are also comprehended.</p>
<p>成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準</p> <p>評価基準: 原則的にすべての講義に出席したものに付き、下記のように成績を評価する。</p> <p>S: 達成目標をすべて達成しており, かつテスト・レポートの合計点(100 点満点)が 90 点以上</p> <p>A: 達成目標を 80%達成しており, かつテスト・レポートの合計点(100 点満点)が 80 点以上</p> <p>B: 達成目標を 70 達成しており, かつテスト・レポートの合計点(100 点満点)が 70 点以上</p> <p>C: 達成目標を 60%達成しており, かつテスト・レポートの合計点(100 点満点)が 60 点以上</p> <p>Students who attend all classes will be evaluated as follows:</p> <p>S: Achieved all goals and obtained average points of reports, 90 or higher (out of 100 points).</p> <p>A: Achieved 80% of goals and obtained average points of reports, 80 or higher (out of 100 points).</p> <p>B: Achieved 70% of goals and obtained average points of reports, 70 or higher (out of 100 points).</p> <p>C: Achieved 60% of goals and obtained average points of reports, 60 or higher (out of 100 points).</p>
<p>定期試験</p> <p>レポートで実施</p> <p>By Report</p>
<p>定期試験詳細</p> <p>特になし</p> <p>N/A</p>
<p>その他</p> <p>質問等は教務委員または各担当教員に e-mail で問い合わせください。</p> <p>For any questions, contact lectures by e-mail.</p>
<p>ウェルカムページ</p> <p>Classroom 参照</p> <p>visit classroom, if needed</p>
<p>オフィスアワー</p> <p>classroom 上で遠隔の場合は授業時間に質問を受け付ける。それ以外では e-mail で随時時間を打ち合わせる。</p> <p>Questions are taken care through classroom when the class is operated remotely. Send mail to the lecturer to book, if you would like to visit to have face-to-face-discussion.</p>
<p>学習・教育到達目標との対応</p> <p>機械工学課程</p> <p>(D1)機械工学の基盤となる力学, 制御, システム工学, 材料工学, 生産加工, エネルギー変換学等の諸学問に関する知識を獲得し, それらを問題解決に用いる実践的・創造的能力を身につけている。</p> <p>Undergraduate Program of Mechanical Engineering</p> <p>(D1) Acquire knowledge of various disciplines underlying mechanical engineering, including mechanics, control, system engineering, material engineering, manufacturing, processing and energy conversion; and have the practical and creativeskills to apply such knowledge to problem solving</p>
<p>キーワード</p> <p>機械工学</p> <p>Mechanical engineering</p>

(B11510100)設計製図Ⅲ[Machine Drawing 3]

科目名[英文名]	設計製図Ⅲ[Machine Drawing 3]				
時間割番号	B11510100	区分	機械専門Ⅰ	選択必須	必修
開講学期	後期	曜日時限	月 3～4	単位数	1
開講学部等	工学部			対象年次	2～
開講学科	機械工学課程			開講年次	B2
担当教員[ローマ字表記]	山田 基宏, 足立 望 YAMADA Motohiro, ADACHI Nozomu				
ナンバリング	MEC_BAC22012				
授業の目標					
機械を設計製図するということは、要求された仕様を満たすように構造を決定(設計)し、それを製作するのに必要な指示を、機械製図法による図面によって正確に伝える(製図)ことである。設計から製図に至る一連の流れについて実践的に体験し、その概念を習得することを目標とする。 Designing and drafting a machine requires determining the structure to satisfy the specifications (drafting), and drawing it accurately with mechanical drawing method (drafting). This class aims to learn and experience the fundamental mechanical design and drafting.					
授業の内容					
※本授業は、Google classroom を用いた遠隔授業として実施する。 CAD ソフト(Auto CAD)や Office ソフトが利用可能な環境は各自で準備する。 機械要素について、設計計算を行うための基礎を習得する。その上で、機械設計に求められる種々の手法を習得する。 製図は、各自のパソコンにインストールされた CAD ソフト(Auto CAD)を使用して行う。 (オンデマンド)1～4週目 材料力学および機械材料演習 (オンデマンド)5～8週目 各種機械要素の設計計算 (オンデマンド)9～15週目 CADによる製図 本学の新型コロナウイルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合があります。 *This class will be performed as an on-demand class through google classroom. Each student has to prepare a PC with MS office and AutoCAD. The aim of this class is to learn the fundamentals to design mechanical components. Then learn the designing methods. The CAD software (AutoCAD) is used to draft in this class. 1-3rd weeks Exercises of mechanical strength and materials 4-10th weeks Exercises of mechanical components designing 11-15th weeks Drafting using CAD If there will be any changes regarding Toyohashi University of Technology Activity Restrictions Level for Preventing the Spread of Corona virus, the course content and evaluation of achievement are subject to change.					
予習・復習内容					
予習:Google Classroom で配布する資料を参照し、次週の演習内容について予習すること(20分) 復習:毎回の演習内容を復習すること(25分)。 To enhance a learning effect, students are encouraged to refer to their textbook etc. To prepare the lecture for around 20 minutes, to review for around 25 minutes.					
関連科目					
図学、図学演習、設計製図Ⅰ、設計製図Ⅱ、機械要素、機構学、材料力学Ⅰ、材料力学Ⅱ Descriptive Geometry, Descriptive Geometry Exercise, Machine Drawing 1, Machine Drawing 2, Machine Elements, Mechanism, Mechanics of Solids 1, Mechanics of Solids 2					
教科書に関する補足事項					
各授業開始前までに、Google classroom に資料をアップロードします。 Text will be uploaded on Google classroom before the class starts.					
参考書 1	書名	標準機械製図集		ISBN	978-4-274-05005-3
	著者名	大柳康・蓮見善久 著	出版社	オーム社	出版年
参考書に関する補足事項					

<p>達成目標</p> <p>(1) 機械部品の機能を理解し、要求仕様に基づく基本設計を行うこと (2) 必要に応じ強度計算等を行うこと (3) 他人に理解してもらうことを念頭に図面を作成すること (1) Understand the function of mechanical components and design based on the specifications. (2) Calculate the strength if necessary. (3) Draft the drawing which can be understandable to other people.</p>
<p>成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準</p> <p>毎週の課題提出により評価する。 評価基準:原則的にすべての課題を提出した者につき下記のように評価する。 S:達成目標をすべて達成しており、演習課題の合計点(100点満点)が90点以上 A:達成目標を80%達成しており、かつ演習課題の合計点(100点満点)が80点以上 B:達成目標を70%達成しており、かつ演習課題の合計点(100点満点)が70点以上 C:達成目標を60%達成しており、かつ演習課題の合計点(100点満点)が60点以上 [Evaluation method] Every week reports [Evaluation basis] Students who submitted all reports will be evaluated as follows: S: Achieved all goals and obtained total points of reports, 90 or higher (out of 100 points). A: Achieved 80% of goals and obtained total points of reports, 80 or higher (out of 100 points). B: Achieved 70% of goals and obtained total points of reports, 70 or higher (out of 100 points). C: Achieved 60% of goals and obtained total points of reports, 60 or higher (out of 100 points).</p>
<p>定期試験</p> <p>試験期間中には何も行わない None during exam period</p>
<p>定期試験詳細</p>
<p>その他</p> <p>E-mail: yamada@me.tut.ac.jp (山田), n-adachi@me.tut.ac.jp (足立) E-mail: yamada@me.tut.ac.jp (Yamada), n-adachi@me.tut.ac.jp (Adachi)</p>
<p>ウェルカムページ</p>
<p>オフィスアワー</p> <p>木曜日13時～15時 これ以外の時間でも随時質問等を受け付けます。メール等で事前に連絡してください。 また、Google Classroom 上でも質問を受け付けます。 Thursday 1-3 pm Arrange a time by e-mail, or ask a question via Google Classroom.</p>
<p>学習・教育到達目標との対応</p> <p>(D)技術を科学する分析力、論理的思考力、デザイン力、実行力 技術科学分野の専門技術に関する知識を修得し、それらを問題解決に応用できる実践的・創造的能力を身につけている。 (D1)機械工学の基盤となる力学、制御、システム工学、材料工学、生産加工、エネルギー変換学等の諸学問に関する知識を獲得し、それらを問題解決に用いる実践的・創造的能力を身につけている。</p> <p>(D) Analytical ability, logical thinking, design skills and executive skills for technological sciences Acquire knowledge about an expertise in technological science; and have the practical and creative skills to apply such knowledge to problem solving (D1) Acquire knowledge of various disciplines underlying mechanical engineering, including mechanics, control, system engineering, material engineering, manufacturing, processing and energy conversion; and have the practical and creative skills to apply such knowledge to problem solving</p>
<p>キーワード</p> <p>設計、製図、CAD、機械部品 Design, Drafting, CAD, Mechanical components</p>

(B11510110)機械工学基礎実験[Machine Fundamental Experiments of Engineering]

科目名[英文名]	機械工学基礎実験[Machine Fundamental Experiments of Engineering]				
時間割番号	B11510110	区分	機械専門Ⅰ	選択必須	必修
開講学期	前期	曜日時限	火 3～5	単位数	2
開講学部等	工学部			対象年次	2～
開講学科	機械工学課程			開講年次	B2
担当教員[ローマ字表記]	安部 洋平, 山崎 拓也, 関下 信正, 秋月 拓磨, 足立 望, 佐野 滋則, KHOO PEI LOONABE Yohei, YAMAZAKI Takuya, SEKISHITA Nobumasa, AKIZUKI Takuma, ADACHI Nozomu, SANO Shigenori, KHOO PEI LOON				
ナンバリング	MEC_BAC28012				
授業の目標					
実際に機械や装置に触れて実験することにより、教室で学ぶ事柄についての理解を深めるとともに、いろいろな実験手法や計測手法について学ぶ。また、データ整理やレポート作成の能力を高める。 Students deeply understand matters learned in room lecture by carrying out experiment using various machine devices actually, and learn about experiment methods and measurement methods. Moreover, students develop their abilities of data management and report writing.					
授業の内容					
以下の7つの課題について実験を行う。実験終了後1週間に以内にレポートを提出する(すべての課題を履修し、レポートを提出すること)。1課題を2週間で実施する。ガイダンス、実験の進め方、レポートの書き方などについての指導も行なう。					
授業の進め方の詳細については第1週目のガイダンスにおいて詳しく解説する。 (1週目, 2週目) 課題 題目(担当教員) (対面, 対面) 課題1 材料の凝固(Khoo) (対面, オンデマンド) 課題2 引張試験(安部) (対面, オンデマンド) 課題3 振動・波動実験(山崎) (対面, 対面) 課題4 水力学実験(関下, 未定) (対面, 対面) 課題5 数値計算入門(秋月) (対面, 対面) 課題6 機械工作(足立望, 技術職員) (オンデマンド, 対面) 課題7 サーボモーターの制御(佐野) 「本学の新型コロナウイルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合があります。」 授業実施形態が変更になる場合は、GoogleClassroomまたは教務情報システムより通知します。 7 themes of experiments are performed as follows. Students have to submit a report within a week after finishing the experiment. One theme takes two weeks. Guidance, procedure of experiment and report writing are also conducted. We will explain detailed procedures in guidance in the first week.					
(First time, second time) Theme (Charge teacher name) (Face to face, face to face) Theme 1: Solidification (Khoo) (Face to face, on-demand) Theme 2: Tensile test (Abe) (Face to face, on-demand) Theme 3: Experiment on vibrations and waves (Yamazaki) (Face to face, face to face) Theme 4: Hydraulics experiment (Sekishita and to be confirmed) (Face to face, face to face) Theme 5: Numerical Computation (Akiduki) (Face to face, face to face) Theme 6: Machining (N. Adachi, technical staff) (on-demand, face to face) Theme 7: Control of servo motor (Sano)					
If there will be any changes regarding Toyohashi University of Technology Activity Restrictions Level for Preventing the Spread of Corona virus, the course content and evaluation of achievement are subject to change.					
予習・復習内容					
毎回の授業内容を復習するとともに、次回の内容についてテキスト等を参考に予習してくること。 実験テーマによって作業着等が必要な場合があるので、テキストを事前に確認すること。 Students should review lecture every time, and then should prepare next contents by reading textbook. Please check textbook before experiment certainly, because work clothes may be necessary depending on the theme.					
関連科目					
水力学Ⅰ,Ⅱ,Ⅲ, 工業熱力学Ⅰ,Ⅱ,Ⅲ, 材料力学Ⅰ,Ⅱ, 機械工作法Ⅰ,Ⅱなど実験内容に関連する講義を受講することが強く望まれる。 To attend lectures about hydraulics, thermodynamics, the strength of materials and machining are strongly recommended.					
教科書に関する補足事項					
プリント配布 Printed textbooks are distributed.					
参考書に関する補足事項					

<p>配布テキストに記載されている書籍、関連する科目の教科書などを適宜参考にすること。 Please refer to books that are mentioned in distributed textbook, or refer to textbooks related subjects.</p>
<p>達成目標 工学の基礎実験から以下の項目を修得することが目標である。 1)各実験で学んだ実験手法、計測手法を理解できる。 2)各実験で使用する実験機器・器具を正しく使うことができる。 3)実験で得られたデータの整理、レポートの作成ができる。 Aim of this lecture is as follows. 1) You can understand experiment method and measurement method in each theme. 2) You can use experimental devices and equipment correctly. 3) You can write report with managing obtained data by experiments.</p>
<p>成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準 実験への取り組みと提出レポートで評価する。すべての課題を履修し、かつ、レポートを提出しなければ単位は認定されない。 欠席等は予め担当教員へ連絡すること。 7つの課題の取り組みとレポート点(各テーマは100点満点)の平均を評価点とする。 S:達成目標をすべて達成しており、かつ、取り組みとレポート平均点(100点満点)が90点以上 A:達成目標を80%達成しており、かつ、取り組みとレポートの平均点(100点満点)が80点以上 B:達成目標を70%達成しており、かつ、取り組みとレポートの平均点(100点満点)が70点以上 C:達成目標を60%達成しており、かつ、取り組みとレポートの平均点(100点満点)が60点以上</p> <p>[Evaluation method] contribution to experiments, and reports [Evaluation basis] Only students who attend all themes and submit all reports will be evaluated. When you cannot attend, you have to contact with each teacher beforehand. Average of contribution and report points of 7 themes (out of 100 points for each theme) will be total points. S: Achieved all goals and obtained total points of contributions and reports, 90 or higher (out of 100 points). A: Achieved 80 % goals and obtained total points of contributions and reports, 80 or higher (out of 100 points). B: Achieved 70 % of goals and obtained total points of contributions and reports, 70 or higher (out of 100 points). C: Achieved 60 % of goals and obtained total points of contributions and reports, 60 or higher (out of 100 points).</p>
<p>定期試験 試験期間中には何も行わない None during exam period</p>
<p>定期試験詳細 特になし N/A</p>
<p>その他 課題1 Khoo(D2-507, 5219, khoo@tf.me.tut.ac.jp) 課題2 安部(D-604, 6705, abe@plast.me.tut.ac.jp) 課題3 山崎(D1-301, 6686, takuya@me.tut.ac.jp) 課題4 関下(D2-303, 6687, seki@me.tut.ac.jp), 未定 課題5 秋月(D-615, 5235, akiduki@me.tut.ac.jp) 課題6 足立望(D2-510, 5222, n-adachi@me.tut.ac.jp) 課題7 佐野(D2-306, 6684, sano@me.tut.ac.jp) (部屋番号, 内線番号, E-mail アドレス) Theme 1 Khoo(D2-507, 5219, khoo@tf.me.tut.ac.jp) Theme 2 Abe (D-604, 6705, abe@plast.me.tut.ac.jp) Theme 3 Yamazaki (D1-301, 6686, takuya@me.tut.ac.jp) Theme 4 Sekishita (D2-303, 6687, seki@me.tut.ac.jp) and To be confirmed Theme 5 Akiduki (D-615,5235, akiduki@me.tut.ac.jp) Theme 6 N. Adachi (D2-510, 5222, n-adachi@me.tut.ac.jp) Theme 7 Sano (D2-306, 6684, sano@me.tut.ac.jp) (Room, Telephone number, E-mail address)</p>
<p>ウェルカムページ 特になし N/A</p>
<p>オフィスアワー 電子メールにより各担当教員と時間を打ち合わせる。 Please make contact with each teacher by e-mail message.</p>
<p>学習・教育到達目標との対応</p>

(C) 技術を科学的にとらえるための基礎力とその活用力

数学・自然科学・情報技術、地球環境対応技術の科目を修得することにより、科学技術に関する基礎知識を修得し、それらを活用できる能力を身につけている。

(D2) 実験を計画・遂行し、データを正確に解析し、技術科学的な視点から観察し、説明する能力を身につけている。

(E) 国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

(G) チームで仕事をするための能力

チームメンバーの価値観を互いに理解して、チームとしての目標達成に個性的に寄与できる能力を身につけている。

(C) Basic skills to scientifically understand technology and the ability to utilize such skills

Acquire basic knowledge about scientific technology through taking courses relating to mathematics, natural science, information technology and technology for a global environment; and have the ability to utilize such knowledge

(D2) Have the ability to plan/perform experiments, to analyze data correctly, and to observe and explain things from the viewpoint of technological science

(E) Expression and communication ability for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

(G) Ability to work with a team

Have the ability to mutually respect the values of individual team members; and to contribute to goal achievement as a team through working cooperatively with other team members

キーワード

機械, 実験, 解析, 報告書

mechanics, experiment, analysis, report

(B11510120)プログラミング演習[Programming]

科目名[英文名]	プログラミング演習[Programming]				
時間割番号	B11510120	区分	機械専門 I	選択必須	必修
開講学期	後期	曜日時限	火 3～3	単位数	1
開講学部等	工学部			対象年次	1～
開講学科	機械工学課程			開講年次	B1
担当教員[ローマ字表記]	北岡 教英 KITAOKA Norihide				
ナンバリング	COM_BAC11112				

授業の目標

プログラミングは工学系では必須技能である。本演習授業は、C 言語を用いて初歩的なコンピュータプログラムを作成することで、プログラミングの基礎能力を身につけることを目標とする。初等的な内容ではあるが、より応用的、実践的なプログラミングへの橋渡しとなるものである。

Programming techniques are requisite in recent engineering communities. This course is aimed at learning elementary programming using the C language so that students will be able to tackle more advanced and practical topics of programming in subsequent courses.

授業の内容

プログラム開発・研究業務に携わった経験を持つ教員が、プログラミングの基本から目的のプログラム作成までの流れに関する基礎的知識について講義する。

本演習授業では、C 言語の基本的な演算やデータ表記のための最も基本的な構文から始め、条件分岐、反復処理、配列、関数、文字列などまで学習を進める。各授業は、講義と演習を組み合わせで行う。演習では、学んだ内容に関する課題が出題され、受講者は各自それぞれに取り組んでレポートにまとめる。具体的な習得項目は以下のとおりである。

全週対面授業

- 第 1 週. ガイダンス
- 第 2 週. 標準出力への表示
- 第 3 週. 変数、読み込みと表示
- 第 4 週. 演算
- 第 5 週. 型
- 第 6 週. 条件分岐 (if 文)
- 第 7 週. 条件付き繰り返し (do 文、while 文)
- 第 8 週. 既定回繰り返し 1 (for 文)
- 第 9 週. 既定回繰り返し 2 (多重ループ)
- 第 10 週. ファイル入出力
- 第 11 週. 配列
- 第 12 週. 多次元配列
- 第 13 週. 関数
- 第 14 週. 文字列
- 第 15 週. 応用課題

本学の新型コロナウイルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合があります。

授業実施形態が変更になる場合は、GoogleClassroom や教務情報システムより通知する。

The course provides training on programming in the C language, starting from the syntax of basic operations and data expressions. It covers the elementary topics including conditional branching, iterations, array, function and string. Each lecture consists of classroom learning and exercises. In the exercises, students are provided with challenges on the subject topic for their report. The course is organized as follows:

face to face

- 1st wk: Guidance
- 2nd wk: Display to the standard output
- 3rd wk: Variables, read and display
- 4th wk: Operations
- 5th wk: Type
- 6th wk: Conditional branching ("if" statement)
- 7th wk: Conditional iteration ("do" and "while" loops)

8th wk: Fixed-number iteration 1 (“for” loop) 9th wk: Fixed-number iteration 2 (multiple loop) 10th wk: File input/output 11th wk: Array 12th wk: Multidimensional array 13th wk: Function 14th wk: String 15th wk: Advanced exercises					
If there will be any changes regarding Toyohashi University of Technology Activity Restrictions Level for Preventing the Spread of Corona virus, the course content and evaluation of achievement are subject to change. If there is any changes about a class schedule, I will inform you on Google Classroom or KYOMU JOHO SYSTEM.					
予習・復習内容 初回のガイダンス時に別途指示がある。 事前に GoogleClassroom で配布される講義資料で予習をすること。 Instructions will be given in the first lecture. Please study in advance using the document distributed before each class.					
関連科目 本演習を受講するにあたりプログラミングについての事前知識は必要ない。 Essentially, there is no prerequisite knowledge on programming to take this course.					
教科書に関する補足事項					
参考書 1	書名	Beginning C			ISBN
	著者名	Ivor Horton	出版社	Apress	出版年
参考書に関する補足事項					
達成目標 1. エディタやコンパイラを使用する方法を理解している 2. C 言語におけるデータ型、演算子を理解している 3. ライブラリ関数の使用方法について理解している 4. 条件分岐や繰り返しを用いたプログラムを作成できる 5. 関数を自作して使用する方法を理解している 6. 配列、文字列を用いたプログラムを作成できる 1. Understand how to use the editor and the compiler 2. Understand data types and operators in C language 3. Understand how to use functions of the library 4. Understand how to use conditional branching and iterations 5. Understand how to create and use functions 6. Understand how to use arrays and strings					
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準 演習に出席した上で期限内に提出されたレポートについて、合計点で評価する。1 本でもレポートの未提出がある場合は単位の修得を認めない。また、特段の事情のない欠席には厳正に対処する。S: 90 点以上 A: 80 点以上 B: 70 点以上 C: 60 点以上 The grade will be determined by evaluating the reports submitted within the deadlines. All of the reports are mandatory. Absence from class will result in very strict penalty unless it is a legitimate case. S: score >= 90, A: score >= 80, B: score >= 70, C: score >= 60					
定期試験 レポートで実施 By Report					
定期試験詳細 試験期間中には何も行わない None during exam period					
その他 特になし N/A					
ウェルカムページ 特になし N/A					
オフィスアワー 水曜 15:00～17:00 Wednesday 15:00-17:00					

学習・教育到達目標との対応

機械工学課程

(C)技術を科学的にとらえるための基礎力とその活用力

数学・自然科学・情報技術, 地球環境対応技術の科目を修得することにより, 科学技術に関する基礎知識を修得し, それらを活用できる能力を身につけている。

Undergraduate Program of Mechanical Engineering

(C) Basic skills to scientifically understand technology and the ability to utilize such skills

Acquire basic knowledge about scientific technology through taking courses relating to mathematics, natural science, information technology and technology for a global environment; and have the ability to utilize such knowledge

キーワード

プログラミング、C言語、実務経験

Programming, C language

(B11530030)電気回路 I A[Electric Circuit 1A]

科目名[英文名]	電気回路 I A[Electric Circuit 1A]				
時間割番号	B11530030	区分	機械専門 I	選択必須	選択
開講学期	後期	曜日時限	金 2～2	単位数	2
開講学部等	工学部			対象年次	1～
開講学科	機械工学課程			開講年次	B1
担当教員[ローマ字表記]	藤井 知 FUJII Satoshi				
ナンバリング	MEC_BAC11620				

授業の目標

電気回路の基礎を理解するために、オームの法則から始まり、その拡張として電気回路の構成要素である抵抗、静電容量、インダクタの働きを理解する。正弦波交流回路は、記号法を用いて表現でき、二次元ベクトルとしての取り扱いに習熟させる。また、回路網の諸定理を駆使することで、回路解析手法を習得する。

This class introduces the fundamentals of theory and analysis of electric circuits that include functions of basic electric components, Ohm's law, Kirchhoff's law, mesh and node analysis, sinusoidal circuit analysis, phasor vector, and others.

Upon successful completion of this class students will be able to perform analysis of basic a/c circuits.

授業の内容

(対面)1週目 電気回路の学び方
 (対面あるいはオンデマンド)2週目 電気回路に必要な数学:複素数のベクトル表示
 (対面あるいはオンデマンド)3週目 電気回路に必要な数学:三角関数の複素数表示、行列と行列式の基礎
 (対面あるいはオンデマンド)4～7週 抵抗、静電容量、インダクタの働き、正弦波交流と複素数表示
 (対面あるいはオンデマンド)8週目 記号法による回路の表現(インダクタンス、アドミタンス)
 (対面あるいはオンデマンド)9週～10週 回路方程式と解法(網目電流法)
 (対面あるいはオンデマンド)11～12週 回路方程式と解法(節点電圧法)
 (対面あるいはオンデマンド)13～14週 回路網に関する諸定理(重ね合わせの定理、テブナンの定理など)
 (対面あるいはオンデマンド)15週目 回路網に関する諸定理(インピーダンスの Δ -Y変換、ブリッジ回路など)
 (対面)16週目 定期試験

受講者の理解度に応じて、講義順序や時間配分を変更することがある。

本学の新型コロナウイルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合があります。

授業実施形態が変更になる場合は、GoogleClassroom または教務情報システムより通知します。

(face to face) 1 How to learn electric circuits

(face to face or on-demand) 2 Mathematics for electric circuits: complex numbers and vectors

(face to face or on-demand) 3 Mathematics for electric circuits: complex notation of trigonometric function, matrix, determinant

(face to face or on-demand) 4-7 Electric components, complex representation of alternating current

(face to face or on-demand) 8 Phasor representation

(face to face or on-demand) 9-10 Mesh current method

(face to face or on-demand) 11-12 Node voltage method

(face to face or on-demand) 13-14 Several theorems: superposition theorem, Thevenin's theorem etc.

(face to face or on-demand) 15 Several theorems: delta-star transform, bridge circuit etc.

(face to face) 16 Final exam

Depending on the level of comprehension of the students, lecture order and time allocation may be changed.

If there will be any changes regarding Toyohashi University of Technology Activity Restrictions Level for

Preventing the Spread of Corona virus, the course content and evaluation of achievement are subject to change.

If there is any changes about a class schedule, I will inform you on Google Classroom or KYOMU JOHO SYSTEM.

予習・復習内容

講義終了後は教科書および授業ノートを振り返り復習(90 分程度)すること。

図書館を積極的に利用し、類似問題を多く解くことで力をつける。

次回の講義内容について、教科書を読み予習(90 分程度)をして講義に臨むこと。

適宜実施する小テストは、実施の前週に予告するので、復習して備えること。

Review textbook and notes after class (for around 90 minutes).

Solving similar practice problems in other books will help you to deepen your understanding.

Read the content of the next lecture in the textbook and prepare for a lecture (for around 90 minutes).

As appropriate, the short test will be carried out and is announced in the previous week.

関連科目

<p>The previous evaluation basis will be applied for the past year students if necessary.</p> <p>The students, who do not attend a class without prior notice by e-mail for 3 times, cannot take the final examination.</p>	
定期試験	<p>定期試験を実施(対面)</p> <p>Examination(Face to Face)</p>
定期試験詳細	<p>特になし</p> <p>N/A</p>
その他	<p>連絡先</p> <p>質問事項などの連絡先(メールアドレス)は別途連絡する。</p>
<p>Contact information (email address) for questions will be announced separately.</p>	
ウェルカムページ	<p>特になし</p> <p>N/A</p>
オフィスアワー	<p>メールで問い合わせること。</p> <p>Contact by an e-mail.</p>
学習・教育到達目標との対応	<p>1系: (C) 技術を科学的にとらえるための基礎力とその活用力</p> <p>(数学, 自然科学, 情報技術, 地球環境対応技術に関する科目を修得することにより, 科学技術に関する基礎知識を修得し, それらを活用できる能力)</p> <p>機械工学課程</p> <p>(C) 技術を科学的にとらえるための基礎力とその活用力</p> <p>数学・自然科学・情報技術, 地球環境対応技術の科目を修得することにより, 科学技術に関する基礎知識を修得し, それらを活用できる能力を身につけている。</p> <p>(C) Fundamental ability to understand technologies scientifically and utilize them</p> <p>(Ability to master basic knowledge on science and technology and to utilize them by studying subjects related to mathematics, natural science, information technology, global environmental technology)</p> <p>Undergraduate Program of Mechanical Engineering</p> <p>(C) Basic skills to scientifically understand technology and the ability to utilize such skills</p> <p>Acquire basic knowledge about scientific technology through taking courses relating to mathematics, natural science, information technology and technology for a global environment; and have the ability to utilize such knowledge</p>
キーワード	<p>直流回路、交流回路、キルヒホッフ、複素インピーダンス、回路網解析</p> <p>DC circuit, AC circuit, Kirchhoff's theorem, complex impedance, electric circuit analysis</p>

(B11530040)電気回路 I B[Electric Circuit 1B]

科目名[英文名]	電気回路 I B[Electric Circuit 1B]				
時間割番号	B11530040	区分	機械専門 I	選択必須	選択
開講学期	前期	曜日時限	月 3～3	単位数	2
開講学部等	工学部			対象年次	2～
開講学科	機械工学課程			開講年次	B2
担当教員[ローマ字表記]	見目 喜重 KEMMOKU Yoshishige				
ナンバリング	MEC_BAC21620				

授業の目標

電気回路 I A で学んだ知識をもとに、基本的な交流回路の動作を解析し、どのような場面に使用されているかを学び、その取り扱いを修得する。

Based on the knowledge learned in Electric Circuit IA, this course introduces the analysis method of the operation of a basic alternating current circuit and utilization of the method to students taking this course.

授業の内容

(対面)1週目 回路のインピーダンス
 (対面)2週目 回路の周波数特性、位相(各素子の働き)
 (対面)3週目 直並列回路のインピーダンス
 (対面)4週目 直並列回路の周波数特性、位相
 (対面)5週目 直列共振、並列共振、アンテナへの応用原理
 (対面)6週目 電力と力率 I ー有効電力、無効電力、皮相電力
 (対面)7週目 電力と力率 I ー電力の加法性、交流電力の測定
 (対面)8週目 電力と力率 I ー複素数による表示
 (対面)9週目 多相交流回路 I ー対称3相交流の基礎
 (対面)10週目 多相交流回路 I ー対称3相交流回路
 (対面)11週目 多相交流回路 II ー電力表示
 (対面)12週目 ひずみ波交流ーフーリエ級数展開
 (対面)13週目 ひずみ波交流の解析(高調波、実効値、電力、ひずみ率)
 (対面)14週目 定期試験

本学の新型コロナウイルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合があります。

授業実施形態が変更になる場合は、GoogleClassroom や教務情報システムより通知します。

(face to face) 1st week Impedance of a AC circuit
 (face to face) 2nd week Frequency characteristic and phase of a AC circuit
 (face to face) 3rd week Impedance of a series-parallel AC circuit
 (face to face) 4th week Frequency characteristic and phase of a series-parallel AC circuit
 (face to face) 5th week Series/parallel resonance and application to an antenna
 (face to face) 6th week Electric power and power factor : active power, reactive power and apparent power
 (face to face) 7th week Electric power and power factor : additivity of power and measurement of AC power
 (face to face) 8th week Electric power and power factor : complex power
 (face to face) 9th week Polyphase AC circuit : basis of symmetrical three-phase AC
 (face to face) 10th week Polyphase AC circuit : symmetrical three-phase AC circuit
 (face to face) 11th week Polyphase AC circuit : electric power of symmetrical three-phase AC
 (face to face) 12th week Distorted wave : Fourier series
 (face to face) 13th week Distorted wave : higher harmonic, effective value, power and distortion factor
 (face to face) 14th week Examination

If there will be any changes regarding Toyohashi University of Technology Activity Restrictions Level for Preventing the Spread of Corona virus, the course content and evaluation of achievement are subject to change.
 If there is any changes about a class schedule, I will inform you on Google Classroom or KYOMU JOHO SYSTEM.

予習・復習内容

予習:教科書の指定範囲を事前に熟読し、各回のポイントについて調べておくこと(90 分)
 復習:講義の際に出されるレポート課題の見直しや教科書の章末問題など、様々な問題を自分で解くことにより内容の理解を深めること。
 また、返却されたレポート課題を見直して、復習をしながらポイントを確認すること。(90 分)

•To enhance a learning effect, students are encouraged to refer to their textbook to prepare for and review the lecture for around 90 minutes each.

•To understand contents of the course certainly, students are required to review the report subjects, and to work the examples at the end of chapter in the text book by themselves for around 90 minutes each.

関連科目
電気回路 I A
Electric Circuit 1A

教科書 1	書名	基礎からの交流理論			ISBN	978-4-88686-230-3
	著者名	小郷寛	出版社	電気学会	出版年	2008

教科書に関する補足事項
特になし
N/A

参考書 1	書名	電気回路 A			ISBN	978-4-274-13272-8
	著者名	佐治学	出版社	オーム社	出版年	2011

参考書に関する補足事項
特になし
N/A

達成目標

A. 基礎事項

- (1) 回路インピーダンスの計算ができる。
- (2) 位相の概念をはっきり記述できる。
- (3) 共振現象が理解でき、Q値の計算ができる。

B. 電力と力率

- (1) 電力の複素数表示が理解できる。
- (2) 電力(有効、無効、皮相)の概念を理解し、力率が計算できる。

C. 多相交流回路

- (1) 星形結線と環状結線の相違を理解し、起電力・電流等が記述できる。
- (2) 対称3相交流の Y-Δ 変換を正しく記述できる。

D. ひずみ波交流

- (1) フーリエ級数展開を理解し、具体的な例について計算できる。
- (2) ひずみ波交流をフーリエ級数を用いて表示し、高調波、電力などを求めることができる。

A. Foundation

- (1) Calculate impedance of a AC circuit.
- (2) Describe concept of the phase.
- (3) Understand series/parallel resonance, and calculate Q (quality factor).

B. Electric power and power factor

- (1) Understand complex power.
- (2) Understand concept of AC power (active, reactive and apparent power), and calculate power factor.

C. Polyphase alternating current circuit

- (1) Understand the difference between delta and Y connection, and describe electromotive force and current.
- (2) Describe Y-delta conversion of symmetrical three-phase AC certainly.

D. Distorted wave

- (1) Understand Fourier series.
- (2) Describe distorted wave with Fourier series, and calculate higher harmonic and electric power.

成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準

レポート課題 20%、期末試験 80%とし、これらの合計で評価する。

評価基準: 原則的にすべての講義に出席したものに付き、下記のように成績を評価する。

S: 達成目標を全て達成しており、かつ期末試験・レポート課題等の合計点(100 点満点)が 90 点以上

A: 達成目標の 80%を達成しており、かつ期末試験・レポート課題等の合計点(100 点満点)が 80 点以上

B: 達成目標の 70%を達成しており、かつ期末試験・レポート課題等の合計点(100 点満点)が 70 点以上

C: 達成目標の 60%を達成しており、かつ期末試験・レポート課題等の合計点(100 点満点)が 60 点以上

Final grade will be decided based on the following : Reports 20%, Examination 80%.

[Evaluation basis] Students who attend all classes will be evaluated as follows:

S: Achieved 100% of goals and obtained total points of exam and reports, 90 or higher (out of 100 points).

A: Achieved 80% of goals and obtained total points of exam and reports, 80 or higher (out of 100 points).

B: Achieved 70% of goals and obtained total points of exam and reports, 70 or higher (out of 100 points).

C: Achieved 60% of goals and obtained total points of exam and reports, 60 or higher (out of 100 points).

定期試験
定期試験を実施(対面)
Examination(Face to Face)

定期試験詳細 特になし N/A
その他 連絡先 (E-mail): kemmoku@sozo.ac.jp (E-mail): kemmoku@sozo.ac.jp
ウェルカムページ 特になし N/A
オフィスアワー 講義実施日の講義後 After the class on the class enforcement day
学習・教育到達目標との対応 機械工学課程 (D) 技術を科学する分析力, 論理的思考力, デザイン力, 実行力 技術科学分野の専門技術に関する知識を修得し, それらを問題解決に応用できる実践的・創造的能力を身につけている。 (D1) 機械工学の基盤となる力学, 制御, システム工学, 材料工学, 生産加工, エネルギー変換学等の諸学問に関する知識を獲得し, それらを問題解決に用いる実践的・創造的能力を身につけている。 Undergraduate Program of Mechanical Engineering (D) Analytical ability, logical thinking, design skills and executive skills for technological sciences Acquire knowledge about an expertise in technological science; and have the practical and creative skills to apply such knowledge to problem solving (D1) Acquire knowledge of various disciplines underlying mechanical engineering, including mechanics, control, system engineering, material engineering, manufacturing, processing and energy conversion; and have the practical and creative skills to apply such knowledge to problem solving
キーワード 回路インピーダンス、直列/並列共振、交流電力、多相交流回路 impedance, series/parallel resonance, electric power, polyphase AC circuit

(B11530060)工業熱力学 I [Engineering Thermodynamics 1]

科目名[英文名]		工業熱力学 I [Engineering Thermodynamics 1]			
時間割番号	B11530060	区分	機械専門 I	選択必須	選択
開講学期	前期2	曜日時限	水 4～4	単位数	1
開講学部等	工学部			対象年次	2～
開講学科	機械工学課程			開講年次	B2
担当教員[ローマ字表記]	鈴木 孝司 SUZUKI Takashi				
ナンバリング	MEC_BAC31520				
授業の目標					
自動車や航空機などの輸送機械の動力源、発電所などの動力プラントなどの最も基礎となる熱力学を機械工学的な立場から学ぶ。					
The engineer's objectives in studying thermodynamics is understanding, analysis and design of a thermodynamic system – form an air-conditioner to a power plant.					
授業の内容					
1: (対面授業) 熱力学とその意義					
2: (対面授業) 熱力学における諸量と単位					
3: (対面授業) 熱力学第1法則(1: 閉じた系)					
4: (対面授業) 熱力学第1法則(2: 開いた系)					
5: (対面授業) 理想気体(1: 状態式)					
6: (対面授業) 理想気体(2: 準静的過程・混合)					
7: (対面授業) まとめ(45 分) / 期末試験(45 分)					

参考書 1	書名	Thermodynamics for engineers			ISBN	978-0-07-183082-9
	著者名	Merle C. Potter, Craig W. Somerton	出版社	Mc Graw-Hill Education	出版年	2014
参考書に関する補足事項 N/A N/A						
達成目標 熱力学における諸量と単位について理解する。 熱力学に関する基本的な用語(英語語を含む)とその意味を理解する。 熱力学の第1法則(エネルギー保存則)について理解する。 理想気体の状態式とその使い方について理解する。 理想気体の状態変化について理解する。 Understanding the thermodynamic properties. Understanding the 1st law of thermodynamics. Understanding the equation of state.						
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準 評価法: 定期試験(期末) 100% 評価基準: 原則的にすべての講義に出席したものに付き、下記のように成績を評価する。 S: 達成目標を全て達成しており、かつ評価法による得点(100点満点)が90点以上 A: 達成目標を90%達成しており、かつ評価法による得点(100点満点)が80点以上 B: 達成目標を80%達成しており、かつ評価法による得点(100点満点)が70点以上 C: 達成目標を70%達成しており、かつ評価法による得点(100点満点)が60点以上 [Evaluation basis] Students who attend all classes will be evaluated as follows: S: Achieved all goals and obtained total points of exam, 90 or higher (out of 100 points). A: Achieved 90 % of goals and obtained total points of exam, 80 or higher (out of 100 points). B: Achieved 80 % of goals and obtained total points of exam, 70 or higher (out of 100 points). C: Achieved 70 % of goals and obtained total points of exam, 60 or higher (out of 100 points).						
定期試験 定期試験を実施(対面) Examination(Face to Face)						
定期試験詳細 N/A N/A						
その他 N/A N/A						
ウェルカムページ N/A N/A						
オフィスアワー e-mail で随時時間を打ち合わせる。 Take an appointment by e-mail						
学習・教育到達目標との対応 (D1)機械工学の基盤となる力学, 制御, システム工学, 材料工学, 生産加工, エネルギー変換学等の諸学問に関する知識を獲得し, それらを問題解決に用いる実践的・創造的能力を身につけている。 (D1) Acquire knowledge of various disciplines underlying mechanical engineering, including mechanics, control, system engineering, material engineering, manufacturing, processing and energy conversion; and have the practical and creativeskills to apply such knowledge to problem solving						
キーワード 熱力学 thermodynamics						

(B11530070)工業熱力学Ⅱ [Engineering Thermodynamics 2]

科目名[英文名]	工業熱力学Ⅱ [Engineering Thermodynamics 2]				
時間割番号	B11530070	区分	機械専門Ⅰ	選択必須	選択
開講学期	後期Ⅰ	曜日時限	水 3～3	単位数	1
開講学部等	工学部			対象年次	2～
開講学科	機械工学課程			開講年次	B2
担当教員[ローマ字表記]	鈴木 孝司 SUZUKI Takashi				
ナンバリング	MEC_BAC21520				
授業の目標 自動車や航空機などの輸送機械の動力源、発電所などの動力プラントなどの最も基礎となる熱力学を機械工学的な立場から学ぶ。 The engineer's objectives in studying thermodynamics is understanding, analysis and design of a thermodynamic system – form an air-conditioner to a power plant.					
授業の内容 1 熱力学第2法則とは「対面授業」 2 カルノーサイクル「対面授業」 3 エントロピー「対面授業」 4 エクセルギーと自由エネルギー「対面授業」 5 内燃機関のしくみ「対面授業」 6 オットーサイクルとディーゼルサイクル「対面授業」 7 ブレイトンサイクル「対面授業」 8 まとめ(45 分)／定期試験(45 分)「対面授業」 本学の新型コロナウイルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合があります。 授業実施形態が変更になる場合は、GoogleClassroom や教務情報システムより通知する。 1 The Second Law of Thermodynamics: face to face 2 The Carnot Cycle: face to face 3 Entropy: face to face 4 Exergy and Free-Energy: face to face 5 Internal-Combustion Engine: face to face 6 Otto-Cycle and Diesel-Cycle: face to face 7 Brayton Cycle: face to face 8 Summary / Exam: face to face If there will be any changes regarding Toyohashi University of Technology Activity Restrictions Level for Preventing the Spread of Corona virus, the course content and evaluation of achievement are subject to change. If there is any changes about a class schedule, I will inform you on Google Classroom or KYOMU JOHO SYSTEM.					
予習・復習内容 予習:教科書の指定範囲を事前に熟読しておくこと(90 分) 復習:ノートをしっかり整理する。(90 分) To enhance a learning effect, students are encouraged to refer to their textbook etc. To prepare for and review the lecture for around 90 minutes each.					
関連科目 学部1・2年:物理学Ⅱ 学部3・4年:応用熱力学, 燃焼工学, エネルギー変換工学 Physics, Thermodynamics, Combustion engineering, Energy conversion					
教科書 1	書名	熱力学: 事例でわかる考え方と使い方		ISBN	978-4-407-32257-6
	著者名	君島真仁, 佐々木直栄, 田中耕太郎, 根本泰行, 山田純 著, 金原粂 監修	出版社	実教出版	出版年 2011
教科書に関する補足事項 プリントを配布する。					

Hand-offs will be given throughout the class.
参考書に関する補足事項 N/A N/A
達成目標 熱力学の第2法則について理解する。 熱機関のサイクルについて理解する。 エクセルギーについて理解する。 主要なガスサイクルについて理解する。
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準 評価法: 定期試験(期末) 100% 評価基準: 原則的にすべての講義に出席したものにつき、下記のように成績を評価する。 S: 達成目標を全て達成しており, かつ評価法による得点(100 点満点)が 90 点以上 A: 達成目標を 90%達成しており, かつ評価法による得点(100 点満点)が 80 点以上 B: 達成目標を 80%達成しており, かつ評価法による得点(100 点満点)が 70 点以上 C: 達成目標を 70%達成しており, かつ評価法による得点(100 点満点)が 60 点以上 ※ただし, 過年度生が履修した場合には, 従来(A~C)の評価基準を適用する。 [Evaluation basis] Students who attend all classes will be evaluated as follows: S: Achieved all goals and obtained total points of exam and reports, 90 or higher (out of 100 points). A: Achieved 90 % of goals and obtained total points of exam and reports, 80 or higher (out of 100 points). B: Achieved 80 % of goals and obtained total points of exam and reports, 70 or higher (out of 100 points). C: Achieved 70 % of goals and obtained total points of exam and reports, 60 or higher (out of 100 points).
定期試験 定期試験を実施(対面) Examination(Face to Face)
定期試験詳細 N/A N/A
その他 N/A N/A
ウェルカムページ N/A N/A
オフィスアワー e-mail で随時時間を打ち合わせる。 Take an appointment by e-mail.
学習・教育到達目標との対応 (D1)機械工学の基盤となる力学, 制御, システム工学, 材料工学, 生産加工, エネルギー変換学等の諸学問に関する知識を獲得し, それらを問題解決に用いる実践的・創造的能力を身につけている。 (D1) Acquire knowledge of various disciplines underlying mechanical engineering, including mechanics, control, system engineering, material engineering, manufacturing, processing and energy conversion; and have the practical and creativeskills to apply such knowledge to problem solving
キーワード 熱力学 thermodynamics

(B11530080)工業熱力学Ⅲ[Engineering Thermodynamics 3]

科目名[英文名]		工業熱力学Ⅲ[Engineering Thermodynamics 3]			
時間割番号	B11530080	区分	機械専門Ⅰ	選択必須	選択
開講学期	後期2	曜日時限	水 3～3	単位数	1
開講学部等	工学部			対象年次	2～
開講学科	機械工学課程			開講年次	B2
担当教員[ローマ字表記]	鈴木 孝司 SUZUKI Takashi				
ナンバリング	MEC_BAC21520				
授業の目標					
自動車や航空機などの輸送機械の動力源、発電所などの動力プラントなどの最も基礎となる熱力学を機械工学的な立場から学ぶ。 The engineer's objectives in studying thermodynamics is understanding, analysis and design of a thermodynamic system – form an air-conditioner to a power plant.					
授業の内容					
1 蒸気の性質「対面授業」 2 蒸気原動機の構成と動作原理「対面授業」 3 蒸気サイクルの熱効率(1)「対面授業」 4 蒸気サイクルの熱効率(2)「対面授業」 5 ヒートポンプと冷凍機「対面授業」 6 ヒートポンプおよび冷凍機のサイクル「対面授業」 7 空調調和「対面授業」 8 まとめ(45 分)／定期試験(45 分)「対面授業」					
本学の新型コロナウイルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合があります。					
授業実施形態が変更になる場合は、GoogleClassroom や教務情報システムより通知する。 1 Behavior of Steam, Steam Table: face to face 2 System for Power Production and Heating & Cooling: face to face 3 Rankine Cycle (1): face to face 4 Rankine Cycle (2): face to face 5 Refrigerators and Heat-Pumps: face to face 6 Vapor-Compression Refrigerator Cycle: face to face 7 Air Conditioning: face to face 8 Summary / Exam: face to face					
If there will be any changes regarding Toyohashi University of Technology Activity Restrictions Level for Preventing the Spread of Corona virus, the course content and evaluation of achievement are subject to change.					
If there is any changes about a class schedule, I will inform you on Google Classroom or KYOMU JOHO SYSTEM.					
予習・復習内容					
予習:教科書の指定範囲を事前に熟読しておくこと(90 分) 復習:ノートをしっかり整理する。(90 分) To enhance a learning effect, students are encouraged to refer to their textbook etc. To prepare for and review the lecture for around 90 minutes each.					
関連科目					
学部1・2年:物理学Ⅱ 学部3・4年:応用熱力学, 燃焼工学, エネルギー変換工学 Physics, Thermodynamics, Combustion engineering, Energy conversion					
教科書 1	書名	熱力学: 事例でわかる考え方と使い方		ISBN	978-4-407-32257-6
	著者名	君島真仁, 佐々木直栄, 田中耕太郎, 根本泰行, 山田純 著, 金原粲 監修	出版社	実教出版	出版年 2011
教科書に関する補足事項					
プリントを配布する。 Hand-offs will be given throughout the class.					

参考書に関する補足事項
達成目標 水蒸気の性質や蒸気表の使い方について理解する。 蒸気原動機の基本構成や動作原理を理解する。 ヒートポンプの基本構成や動作原理を理解する。 空気調和(湿り空気線図の使い方)について理解する。
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準 評価法: 定期試験(期末) 100% 評価基準: 原則的にすべての講義に出席したものに付き、下記のように成績を評価する。 S: 達成目標を全て達成しており、かつ評価法による得点(100点満点)が 90 点以上 A: 達成目標を 90%達成しており、かつ評価法による得点(100点満点)が 80 点以上 B: 達成目標を 80%達成しており、かつ評価法による得点(100点満点)が 70 点以上 C: 達成目標を 70%達成しており、かつ評価法による得点(100点満点)が 60 点以上 [Evaluation basis] Students who attend all classes will be evaluated as follows: S: Achieved all goals and obtained total points of exam and reports, 90 or higher (out of 100 points). A: Achieved 90 % of goals and obtained total points of exam and reports, 80 or higher (out of 100 points). B: Achieved 80 % of goals and obtained total points of exam and reports, 70 or higher (out of 100 points). C: Achieved 70 % of goals and obtained total points of exam and reports, 60 or higher (out of 100 points).
定期試験 定期試験を実施(対面) Examination(Face to Face)
定期試験詳細
その他
ウェルカムページ
オフィスアワー e-mail で随時時間を打ち合わせる。 Take an appointment by e-mail.
学習・教育到達目標との対応 (D1)機械工学の基盤となる力学, 制御, システム工学, 材料工学, 生産加工, エネルギー変換学等の諸学問に関する知識を獲得し, それらを問題解決に用いる実践的・創造的能力を身につけている。 (D1) Acquire knowledge of various disciplines underlying mechanical engineering, including mechanics, control, system engineering, material engineering, manufacturing, processing and energy conversion; and have the practical and creativeskills to apply such knowledge to problem solving
キーワード 熱力学 Thermodynamics

(B11530090)水力学 I [Hydraulics 1]

科目名[英文名]	水力学 I [Hydraulics 1]				
時間割番号	B11530090	区分	機械専門 I	選択必須	選択
開講学期	前期1	曜日時限	水 5～5	単位数	1
開講学部等	工学部			対象年次	2～
開講学科	機械工学課程			開講年次	B2
担当教員[ローマ字表記]	飯田 明由, 関下 信正 IIDA Akiyoshi, SEKISHITA Nobumasa				
ナンバリング	MEC_BAC21520				
授業の目標 水力学および流体力学は、機械工学をはじめとする多くの工学分野で根幹を成す学問の一つであり、本講義では水力学について、その基礎を習得する。 The present lecture aims to acquire the basic knowledge of hydraulics. Hydraulics and fluid dynamics are basic subjects in the mechanical engineering.					
授業の内容 「大学の新型コロナウイルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合があります。」 新幹線の研究開発業務に携わった経験を持つ教員が、流体力学の基礎について講義する。 以下の内容について講義する。 1 週目: (対面) 流体の性質(1)(密度・比重・圧力などの定義, 圧縮性, 粘性) 2 週目: (オンデマンド) 流体の性質(2)(粘性(続き)) 流体静力学(1)(圧力の性質, 静止流体中の圧力分布) 3 週目: (オンデマンド) 流体静力学(2)(液柱計, 平面壁に及ぼす力) 4 週目: (オンデマンド) 流体静力学(3)(平面壁に及ぼす力(続き), 曲面壁に及ぼす力, 浮力) 5 週目: (オンデマンド) 流体静力学(4)(遠心力場の圧力分布) 流体運動の基礎理論(1)(流線と流管, 連続の式) 6 週目: (オンデマンド) 流体運動の基礎理論(2)(ベルヌーイの定理の導出と応用) 7 週目: (対面) 定期試験 If there will be any changes regarding Toyohashi University of Technology Activity Restrictions Level for Preventing the Spread of Corona virus, the course content and evaluation of achievement are subject to change. 1st: Face to Face :fluid characteristics (1) 2nd: on-demand: fluid characteristics (1) and fluid statics (1) 3rd: on-demand: fluid statics (2) 4th: on-demand: fluid statics (3) 5th: on-demand: fluid statics (4) and basic theory of fluid motions (1) 6th: on-demand: basic theory of fluid motions (2) 7th: Face to Face :examination					
予習・復習内容 教科書にある演習問題を自主的に解くことによって各回の講義内容を復習するとともに、次回の内容について教科書および参考書を用いて予習しておくこと。 予習: 配布資料の指定範囲を事前に熟読し、重要事項について調べておくこと(90 分) 復習: ノートをしっかり整理すること。(90 分) Students have to revise each lecture by solving practice problem on the textbook. Moreover, students have to prepare each lecture by the textbook. To prepare for and review the lecture for around 90 minutes each.					
関連科目 数学(微積分学), 物理学(力学, 熱力学) mathematics, physics					
教科書に関する補足事項 資料を配布する。 to distribute handout					
参考書 1	書名	水力学・流体力学		ISBN	978-4-254-23536-4
	著者名	市川常雄	出版社	朝倉書店	出版年 1981

<p>参考書に関する補足事項</p>
<p>達成目標</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 物性値・物理量の定義と単位について理解する. 2. 静止流体についての力の釣り合いとそれから得られる圧力分布の式を理解する. 3. 分布圧力による力, モーメント, 力の作用点が計算できるようにする. 4. マノメータの指示値から圧力が計算できるようにする. 5. 連続の式を用いて, 管路内の流速が計算できるようにする. 6. ベルヌーイの式と連続の式を用いて, 管路内の圧力と流速が計算できるようにする. 7. ベルヌーイの定理に基づく流体計測法(ピトー管, 絞り流量計)について理解する. 8. キャビテーション現象について理解する. <p>to understand the definitions of physical properties and physical quantities. to understand the force balance of stationary fluid and the equations of pressure distributions to calculate the force of pressure distributions, moment and the action point of the force to calculate pressure from value measured by manometer to calculate the velocity of pipe flows by using the continuous equation to calculate the pressure and velocity of pipe flows by the Bernoulli's equation and the continuous equation to understand fluid measurement techniques based on the Bernoulli's principle to understand cavitation phenomena</p>
<p>成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準</p> <p>期末試験の成績(100 点満点)で評価する。評価点が 60 点以上の場合を合格(達成目標に到達した)とし、得点によって達成の程度を以下のように明示する。</p> <p>評価 S: 90 点以上, 評価 B: 80~89 点, 評価 C: 70~79 点, 評価 D: 60~69 点</p> <p>Students who attend all classes will be evaluated as follows:</p> <p>S: Achieved all goals and obtained total points of examination, 90 or higher (out of 100 points). A: Achieved 80% of goals and obtained total points of examination, 80 or higher (out of 100 points). B: Achieved 70% of goals and obtained total points of examination, 70 or higher (out of 100 points). C: Achieved 60% of goals and obtained total points of examination, 60 or higher (out of 100 points).</p>
<p>定期試験</p> <p>定期試験を実施(対面)</p> <p>Examination(Face to Face)</p>
<p>定期試験詳細</p>
<p>その他</p> <p>部屋: D2-303</p> <p>office: D2-303</p>
<p>ウェルカムページ</p> <p>http://wind.me.tut.ac.jp/</p> <p>http://wind.me.tut.ac.jp/</p>
<p>オフィスアワー</p> <p>質問に来る時間について、e メールで相談してください。</p> <p>Students can get an appointment by e-mail for their question.</p>
<p>学習・教育到達目標との対応</p> <p>(D1)機械工学の基盤となる力学, 制御, システム工学, 材料工学, 生産加工, エネルギー変換学等の諸学問に関する知識を獲得し, それらを問題解決に用いる実践的・創造的能力を身につけている。</p> <p>(D1) Acquire knowledge of various disciplines underlying mechanical engineering, including mechanics, control, system engineering, material engineering, manufacturing, processing and energy conversion; and have the practical and creativeskills to apply such knowledge to problem solving</p> <p>キーワード</p> <p>水力学 流体力学 流体工学 流れ 乱流 風洞実験 流体計測</p> <p>fluid dynamics, fluid engineering, flow, turbulence, wind tunnel experiments, fluid measurements</p>

(B11530100)水力学Ⅱ [Hydraulics 2]

科目名[英文名]	水力学Ⅱ [Hydraulics 2]				
時間割番号	B11530100	区分	機械専門Ⅰ	選択必須	選択
開講学期	後期1	曜日時限	金 2～2	単位数	1
開講学部等	工学部			対象年次	2～
開講学科	機械工学課程			開講年次	B2
担当教員[ローマ字表記]	柳田 秀記 YANADA Hideki				
ナンバリング	MEC.BAC21520				

授業の目標

流体の力学は機械工学をはじめとする多くの工学分野で根幹を成す学問のひとつである。本講義では、流体の力学について、その基礎を習得する。

Fluid mechanics is one of the most important subjects in mechanical engineering and other engineering fields. Students acquire knowledge of fundamental theories of fluid mechanics in Hydraulics 1, 2, and 3.

授業の内容

1週目(オンデマンド): 流体運動の基礎理論(運動量の法則とその応用)
 2週目(対面): 流体運動の基礎理論(運動量の法則の応用(続き)), 粘性流体の流れ(層流と乱流, レイノルズ数, 境界層, 助走区間)
 3週目(オンデマンド): 粘性流体の流れ(平行平板間の層流, 円管内の層流)
 4週目(対面): 粘性流体の流れ(境界層内の流れ(再び), レイノルズ応力, 円管内の乱流)
 5週目(オンデマンド): 管路系における圧力損失(管摩擦損失)
 6週目(対面): 管路系における圧力損失(広がり損失, 曲がり損失)
 7週目(オンデマンド): 管路系の総損失
 8週目(対面): 復習 45 分, 定期試験 45 分
 本学の新型コロナウイルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合があります。
 授業実施形態が変更になる場合は、GoogleClassroom または教務情報システムより通知します。

1st week (on-demand): Basic theories of fluid motion (momentum law and its applications)
 2nd week (face to face): Basic theories of fluid motion (applications of momentum law), theories of viscous flow (laminar and turbulent flows, Reynolds number, boundary layer, inlet region)
 3rd week (on-demand): Theories of viscous flow (laminar flows between parallel plates and in circular pipe)
 4th week (face to face): Theories of viscous flow (boundary layer (revisited), Reynolds stress, turbulent flow)
 5th week (on-demand): Pressure loss in pipes (pipe friction loss)
 6th week (face to face): Pressure loss in pipes (expansion loss, loss in bends and elbows)
 7th week (on-demand): Total loss in pipes
 8th week (face to face): Review (45 min) and Examination (45 min)
 If there will be any changes regarding Toyohashi University of Technology Activity Restrictions Level for Preventing the Spread of Corona virus, the course content and evaluation of achievement are subject to change.
 If there is any changes about a class schedule, I will inform you on Google Classroom or KYOMU JOHO SYSTEM.

予習・復習内容

学習効果を上げるため、次回の講義内容について予習(90分)し、前回の講義内容を復習(90分)することが望ましい。
 To enhance a learning effect, students are encouraged to prepare for the next lecture and to review the previous lecture, about 90 minutes each.

関連科目

水力学Ⅰ, 数学(微積分学), 物理学(力学)
 Hydraulics 1, Mathematics (calculus), Physics (mechanics)

教科書に関する補足事項

プリントを配布する。
 Teaching materials are given.

参考書 1	書名	写真集 流れ			ISBN	
	著者名	日本機械学会	出版社	丸善	出版年	
参考書 2	書名	水力学			ISBN	
	著者名	富田幸雄	出版社	実教出版	出版年	
参考書 3	書名	水力学			ISBN	
	著者名	板谷松樹	出版社	朝倉書店	出版年	
参考書 4	書名	Fluid Mechanics and Hydraulics —fourth edition			ISBN	978-0-07-

	著者名	Renald V. Giles, Jack B. Evett, Cheng Liu	出版社	McGraw Hill	出版年	183145-1
参考書 5	書名	水力学・流体力学			ISBN	4-254-23536-4
	著者名	市川常雄	出版社	朝倉書店	出版年	
参考書に関する補足事項 特になし。 N/A						
達成目標 1. 運動量の法則を用いて流体が及ぼす力を計算できる。 2. 層流と乱流の区別, および, 両者の速度分布形状の相違を理解する。 3. レイノルズ数が計算でき, 流れが層流か乱流かを判定できる。 4. 平行平板間と円管内の層流に関する理論を理解する。 5. 管路での圧力損失の原因を理解する。 6. 管路内での各種圧力損失が計算できる。						
1. To be able to calculate forces exerted on plates, pipes, etc. by fluid using momentum law 2. To understand differences between laminar and turbulent flows including the difference in velocity profile 3. To be able to calculate Reynolds number and to judge flow situations laminar or turbulent 4. To understand the theories of laminar flow in parallel plates and in circular pipe 5. To understand causes of pressure losses in pipes 6. To be able to calculate pressure losses in pipes						
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準 レポートを最大 30%まで(学生個々の出来具合に応じて点数が変わる)とし, 残り(70%以上)を期末試験の成績で評価する。両者の合計点(100 点満点)により達成度を評価する。 評価点が 60 点以上の場合を合格(達成目標に到達した)とし, 得点によって達成の程度を以下のように明示する。 評価 S: 合計点が 90 点以上 評価 A: 合計点が 80 点以上 評価 B: 合計点が 70 点以上 評価 C: 合計点が 60 点以上 Each student's achievement is evaluated by the sum of examination (70% or higher) and reports (30% or lower). Students will be evaluated as follows: S: Obtained total points of exam and reports, 90 or higher (out of 100 points). A: Obtained total points of exam and reports, 80 or higher (out of 100 points). B: Obtained total points of exam and reports, 70 or higher (out of 100 points). C: Obtained total points of exam and reports, 60 or higher (out of 100 points).						
定期試験 定期試験を実施(対面) Examination(Face to Face)						
定期試験詳細 電卓を必ず持参すること。 Each student has to take a calculator with him/her.						
その他 居室:D-309, 電話:44-6668, e-mail:yanada@me.tut.ac.jp Office:D-309, Tel:44-6668, e-mail:yanada@me.tut.ac.jp						
ウェルカムページ 特になし。 N/A						
オフィスアワー e-mail にて相談時間を打ち合わせる。 The date and time are arranged by e-mail.						
学習・教育到達目標との対応						
機械工学課程 (D)技術を科学する分析力, 論理的思考力, デザイン力, 実行力 技術科学分野の専門技術に関する知識を修得し, それらを問題解決に応用できる実践的・創造的能力を身につけている。 (D1)機械工学の基盤となる力学, 制御, システム工学, 材料工学, 生産加工, エネルギー変換学等の諸学問に関する知識を獲						

得し、それらを問題解決に用いる実践的・創造的能力を身につけている。

Undergraduate Program of Mechanical Engineering

(D) Analytical ability, logical thinking, design skills and executive skills for technological sciences

Acquire knowledge about an expertise in technological science; and have the practical and creative skills to apply such knowledge to problem solving

(D1) Acquire knowledge of various disciplines underlying mechanical engineering, including mechanics, control, system engineering, material engineering, manufacturing, processing and energy conversion; and have the practical and creative skills to apply such knowledge to problem solving

キーワード

流体, 運動量の法則, 層流, 乱流, レイノルズ数, 境界層, 圧力損失, 管摩擦

Fluid, Momentum law, Laminar flow, Turbulent flow, Reynolds number, Boundary layer, Pressure loss, Pipe friction

(B11530110)水力学Ⅲ[Hydraulics 3]

科目名[英文名]	水力学Ⅲ[Hydraulics 3]				
時間割番号	B11530110	区分	機械専門Ⅰ	選択必須	選択
開講学期	後期2	曜日時限	金 2～2	単位数	1
開講学部等	工学部			対象年次	2～
開講学科	機械工学課程			開講年次	B2
担当教員[ローマ字表記]	柳田 秀記 YANADA Hideki				
ナンバリング	MEC_BAC21520				
授業の目標 機械工学を始めとする多くの分野で根幹を成している学問の一つである流体の力学について、その基礎を修得する。 Fluid mechanics is one of the most important subjects in mechanical engineering and other engineering fields. Students acquire knowledge of fundamental theories of fluid mechanics in Hydraulics 1, 2, and 3.					
授業の内容 1週目(オンデマンド): 抗力と揚力(抗力と揚力の定義, 円柱周りの流れと圧力抵抗) 2週目(対面): 抗力と揚力(カルマン渦, ストークスの抵抗則, 境界層の運動量方程式) 3週目(オンデマンド): 抗力と揚力(摩擦抗力(層流境界層, 乱流境界層)) 4週目(対面): 抗力と揚力(マグナス効果, 循環, クッタ・ジューコフスキーの定理) 5週目(オンデマンド): 次元解析(バッキンガムのⅡ定理と応用) 6週目(対面): 相似則 7週目(オンデマンド): 流体測定法(流速の測定, 絞り形流量計) 8週目(対面): 復習 45 分, 定期試験 45 分 本学の新型コロナウイルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合があります。 授業実施形態が変更になる場合は、GoogleClassroom または教務情報システムより通知します。 1st week (on-demand): Drag and lift (definitions and expressions of drag and lift, flow around circular cylinder) 2nd week (face to face): Drag and lift (Karman vortex, Stokes' law, momentum equation of boundary layer) 3rd week (on-demand): Drag and lift (frictional drag (laminar boundary layer, turbulent boundary layer)) 4th week (face to face): Drag and lift (Magnus effect, circulation, Kutta-Joukowski theorem) 5th week (on-demand): Dimensional analysis (Buckingham π theorem) 6th week (face to face): Similitude 7th week (on-demand): Fluid measurements (velocity measurement, restriction flowmeters) 8th week (face to face): Review (45 min) and Examination (45 min) If there will be any changes regarding Toyohashi University of Technology Activity Restrictions Level for Preventing the Spread of Corona virus, the course content and evaluation of achievement are subject to change. If there is any changes about a class schedule, I will inform you on Google Classroom or KYOMU JOHO SYSTEM.					
予習・復習内容 学習効果を上げるため、次回の講義内容について予習(90 分)し、前回の講義内容を復習(90 分)することが望ましい。 To enhance a learning effect, students are encouraged to prepare for the next lecture and to review the previous lecture, about 90 minutes each.					
関連科目 水力学Ⅰ, 水力学Ⅱ, , 数学(初歩的な微積分学), 物理(力学) Hydraulics 1 and 2, Mathematics (calculus), Physics (mechanics)					
教科書に関する補足事項 プリントを配布する。 Teaching materials are given.					
参考書 1	書名	写真集 流れ			ISBN
	著者名	日本機械学会	出版社	丸善	出版年
参考書 2	書名	水力学			ISBN
	著者名	富田幸雄	出版社	実教出版	出版年
参考書 3	書名	水力学			ISBN
	著者名	板谷松樹	出版社	朝倉書店	出版年
参考書 4	書名	Fluid Mechanics and Hydraulics —fourth edition			ISBN
	著者名	Renald V. Giles, Jack B. Evett, Cheng Liu	出版社	McGraw Hill	出版年

参考書 5	書名	水力学・流体力学			ISBN	4-254-23536-4
	著者名	市川常雄	出版社	朝倉書店	出版年	
参考書に関する補足事項 特になし。 N/A						
達成目標 1. 水力勾配線とエネルギー勾配線について理解する。 2. 管路内を流れる流量と管路内の圧力が計算できる。 3. 抗力と揚力の定義と表示方法を理解する。 4. 円柱周りの流れについて理解する。 5. 平板に働く摩擦抵抗の理論を理解する。 6. マグナス効果, クッタ・ジューコフスキーの定理を理解する。 7. 次元解析の方法を理解する。 8. レイノルズの相似則を理解する。 9. 各種流体測定法について理解する。 1. To understand hydraulic grade line and energy grade line 2. To be able to calculate flow rate and pressures in a pipe 3. To understand the definitions and expressions of drag and lift 4. To understand flow phenomena around a circular cylinder 5. To understand frictional drag acting on a plate 6. To understand Magnus effect and Kutta-Joukowski theorem 7. To understand how to make dimensional analysis 8. To understand the Reynolds similarity 9. To understand typical fluid measurement methods						
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準 レポートを最大 30%まで(学生個々の出来具合に応じて点数が変わる)とし、残り(70%以上)を期末試験の成績で評価する。両者の合計点(100 点満点)により達成度を評価する。 評価点が 60 点以上の場合を合格(達成目標に到達した)とし、得点によって達成の程度を以下のように明示する。 評価 S: 合計点が 90 点以上 評価 A: 合計点が 80 点以上 評価 B: 合計点が 70 点以上 評価 C: 合計点が 60 点以上 Each student's achievement is evaluated by the sum of examination (70% or higher) and reports (30% or lower). Students will be evaluated as follows: S: Obtained total points of exam and reports, 90 or higher (out of 100 points). A: Obtained total points of exam and reports, 80 or higher (out of 100 points). B: Obtained total points of exam and reports, 70 or higher (out of 100 points). C: Obtained total points of exam and reports, 60 or higher (out of 100 points).						
定期試験 定期試験を実施(対面) Examination(Face to Face)						
定期試験詳細 電卓を必ず持参すること。 Each student has to take a calculator with him/her.						
その他 居室:D-309, 電話:44-6668, e-mail:yanada@me.tut.ac.jp Office:D-309, Tel:44-6668, e-mail:yanada@me.tut.ac.jp						
ウェルカムページ 特になし。 N/A						
オフィスアワー e-mail で随時時間を打ち合わせる。 The date and time are arranged by e-mail.						
学習・教育到達目標との対応						
機械工学課程 (D)技術を科学する分析力, 論理的思考力, デザイン力, 実行力						

技術科学分野の専門技術に関する知識を修得し、それらを問題解決に応用できる実践的・創造的能力を身につけている。
(D1)機械工学の基盤となる力学, 制御, システム工学, 材料工学, 生産加工, エネルギー変換学等の諸学問に関する知識を獲得し、それらを問題解決に用いる実践的・創造的能力を身につけている。

Undergraduate Program of Mechanical Engineering

(D) Analytical ability, logical thinking, design skills and executive skills for technological sciences

Acquire knowledge about an expertise in technological science; and have the practical and creative skills to apply such knowledge to problem solving

(D1) Acquire knowledge of various disciplines underlying mechanical engineering, including mechanics, control, system engineering, material engineering, manufacturing, processing and energy conversion; and have the practical and creative skills to apply such knowledge to problem solving

キーワード

圧力損失, 抗力, 揚力, マグナス効果, 境界層, 次元解析, 相似則, 流体測定法

Pressure loss, Drag, Lift, Magnus effect, Boundary layer, Dimensional analysis, Similitude, Fluid measurements

(B11530120)材料力学 I [Mechanics of Solids I]

科目名[英文名]	材料力学 I [Mechanics of Solids I]				
時間割番号	B11530120	区分	機械専門 I	選択必須	選択
開講学期	前期	曜日時限	木 3～3	単位数	2
開講学部等	工学部			対象年次	2～
開講学科	機械工学課程			開講年次	B2
担当教員[ローマ字表記]	足立 忠晴 ADACHI Tadaharu				
ナンバリング	MEC_BAC21222				

授業の目標

機械・構造物が破壊しないように安全に使用できるように、機械あるいは構造物を設計(材料選択と形状決定)を行うために、変形する材料の力学を学ぶ。材料力学では、力、モーメントが作用したときの、基本的な形状の構造部材の引張・圧縮変形、ねじり変形、曲げ変形および構造内に生じる応力を理解することを目標とする。特に材料力学 I では、構造に作用する力とモーメントを学び、引張・圧縮変形、ねじり変形により生じる応力、ひずみについて学習する。

Mechanics of a deformable body is studied in "Mechanics of Solids" for design a machine or structure: material selection and determination of dimension to use the machine or structure safely without failure and/or fracture. The purpose of the class is to understand stress and deformation of a fundamental component of the structure when forces and moments are applied. Forces and moments in the component is studied and stresses and strain in a tensioned (compressed) bar and torsional bar are discussed in "Mechanics of Solid I".

授業の内容

以下において[遠隔授業]はすべてオンデマンドにて実施される。

- 第 1 週[対面授業]講義概要。第 1 章 力とモーメント 1.1-1.5 節。
- 第 2 週[対面授業]第 1 章 力とモーメント 1.6-1.9 節など。
- 第 3 週[遠隔授業]第 1 章 力とモーメント 1.6-1.9 節など。
- 第 4 週[遠隔授業]レポート課題(第 1 章)。
- 第 5 週[遠隔授業]レポート課題解説。第 2 章 材料の引張変形特性。
- 第 6 週[対面授業]第 3 章 棒の引張・圧縮変形 3.1-3.5 節
- 第 7 週[対面授業]第 3 章 棒の引張・圧縮変形 3.1-3.5 節。
- 第 8 週[対面授業]第 3 章 棒の引張・圧縮変形 3.6-3.10 節など。中間試験の説明。
- 第 9 週[遠隔授業]第 3 章 棒の引張・圧縮変形 3.6-3.10 節など。
- 第 10 週[対面授業]中間試験(第 2 章、第 3 章) 中間試験の解答。
- 第 11 週[対面授業]第 4 章 軸のねじり変形 4.1-4.5 節。
- 第 12 週[対面授業]第 4 章 軸のねじり変形 4.6-4.7 節など。期末試験の説明。
- 第 13 週[遠隔授業]第 4 章 丸軸のねじり変形 4.1-4.7 節など。
- 第 14 週[対面授業]期末試験(第 4 章) 期末試験の解答。

本学の新型コロナウイルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合があります。

授業実施形態が変更になる場合は、Google Classroom や教務情報システムより通知する。

- 1st week (face to face) Introduction. Chapter 1 Forces and moments, Section 1.1-1.5.
- 2nd week (face to face) Chapter 1 Forces and moments, Section 1.6-1.9, etc.
- 3rd week (on-demand) Chapter 1 Forces and moments, Section 1.6-1.9, etc.
- 4th week (on-demand) Assignment (Chapter 1).
- 5th week (face to face) Answers and comments of Assignment. Chapter 2 Mechanical property of materials.
- 6th week (face to face) Chapter 3 Tension and compression of bar. Section 3.1-3.5.
- 7th week (face to face) Chapter 3 Tension and compression of bar. Section 3.1-3.5.
- 8th week (face to face) Chapter 3 Tension and compression of bar. Section 3.6-3.10, etc.
- 9th week (on-demand) Chapter 3 Tension and compression of bar. Section 3.6-3.10.
- 10th week (face to face) 2nd Examination (Chapters 2, 3). Answers and comments.
- 11th week (face to face) Chapter 4 Torsion of axis. Section 4.1-4.5.
- 12th week (face to face) Chapter 4 Torsion of axis. Section 4.6-4.7, etc. Explanation of 3rd Examination.
- 13th week (on-demand) Chapter 4 Torsion of axis. Section 4.1-4.7, etc.
- 14th week (face to face) 3rd Examination (Chapter 4). Answers and comments.

If there will be any changes regarding Toyohashi University of Technology Activity Restrictions Level for Preventing the Spread of Corona virus, the course content and evaluation of achievement are subject to change.
If there is any changes about a class schedule, I will inform you on Google Classroom or KYOMU JOHO SYSTEM.

予習・復習内容

学習効果を上げるため、教科書等の該当箇所を参考し、授業内容に関する予習(90 分程度)を行い、授業内容に関する復習(90

分程度)を行うことが望ましい。
 各章の演習問題を適時、解くことにより授業内容を理解する。さらに授業内において、演習問題の解説と自分自身で解いた問題の解答を比較することでより理解を深める。
 To enhance a learning effect, students are encouraged to refer to their textbox etc. To prepare for and review the lecture for around 90 minutes each.
 Problems given in each chapter must be solved by yourself to understand the contents of each chapter. By comparing solutions of some problems explained in the class, mechanics of solids will be understood deeply.

関連科目
 材料力学Ⅱ, 機械力学, 弾性力学
 Mechanics of solids II, Kinetics of Machinery, Theory of elasticity.

教科書に関する補足事項
 講義内で配布される資料により授業を行う。
 Lessons are given by using handouts distributed in the class.

参考書 1	書名	材料力学 上・下巻			ISBN	
	著者名	中原 一郎	出版社	養賢堂	出版年	
参考書 2	書名	Mechanics of Materials			ISBN	
	著者名	F.P Beer, Johnston E.R.Jr.	出版社	McGraw-Hill	出版年	
参考書 3	書名	Mechanics of Engineering Materials			ISBN	
	著者名	P.P. Benham, R.J. Crawford and C.G. Armstrong	出版社	Longman	出版年	
参考書 4	書名	Mechanics of Materials			ISBN	
	著者名	F.P Beer and Johnston E.R.Jr.	出版社	McGraw-Hill	出版年	

参考書に関する補足事項
 その他, 材料力学について多くの参考書が出版されている。適示, 参考にすること。
 Many references related to the class are published. Reading the references is recommended by yourself.

達成目標
 (1) 構造物に作用する力とモーメントを求めることができる。
 (2) 材料の基本的な力学的性質について理解することができる。
 (3) 応力とひずみの概念について理解する。
 (4) 引張・圧縮を受ける棒に生じる応力と変形を求めることができる。
 (5) ねじりを受ける丸軸に生じる応力と変形を求める事ができる。
 (1) Forces and moments in a structure can be determined.
 (2) Mechanical properties of material are known.
 (3) Concept of stress and strain is understood.
 (4) Stress and deformation of a tensioned/compressed bar can be determined.
 (5) Stress and deformation of a torsional axis can be determined.

成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準
 評価法 : 達成目標の到達度を以下の手段で評価する。
 定期試験(試験 #1 30% + 試験 #2 40% + 試験 #3 30%)
 評価基準: 評価法による得点(100 点満点)が 60 点以上の場合を合格(達成目標に到達した)とする。なお得点によって達成の程度を明示する。
 評価 S: 90 点以上, 評価 A: 80 点以上, 評価 B: 70 点以上, 評価 C: 60 点以上
 S: Achieved 90% of goals and obtained total points of exams, 90 or higher (out of 100 points).
 A: Achieved 80% of goals and obtained total points of exams, 80 or higher (out of 100 points).
 B: Achieved 70% of goals and obtained total points of exams, 70 or higher (out of 100 points).
 C: Achieved 60% of goals and obtained total points of exams, 60 or higher (out of 100 points).

定期試験
 定期試験を実施(対面)
 Examination(Face to Face)

定期試験詳細
 中間試験および期末試験のすべてを受験すること。
 Three examinations are conducted. Students must take every examination.

その他
 部屋番号: D-305
 内線: 6664
 Email: adachi@me.tut.ac.jp

Room: D-305
Phone (extension): 6664
Email: adachi@me.tut.ac.jp

ウェルカムページ

<http://solid.me.tut.ac.jp>
<http://solid.me.tut.ac.jp>

オフィスアワー

随時. 部屋に来ること. できれば E-mail にて来室日時を連絡した方がよい.
遠隔授業の日は居室にいる.

Come to my room anytime. If possible, inform me by email before coming.
I will be in my room at the dates of on-demand classes.

学習・教育到達目標との対応

(D) 技術を科学する分析力, 論理的思考力, デザイン力, 実行力

技術科学分野の専門技術に関する知識を修得し, それらを問題解決に応用できる実践的・創造的能力を身につけている。

(D1) 機械工学の基盤となる力学, 制御, システム工学, 材料工学, 生産加工, エネルギー変換学等の諸学問に関する知識を獲得し, それらを問題解決に用いる実践的・創造的能力を身につけている。

(D) Analytical ability, logical thinking, design skills and executive skills for technological sciences

Acquire knowledge about an expertise in technological science; and have the practical and creative skills to apply such knowledge to problem solving

(D1) Acquire knowledge of various disciplines underlying mechanical engineering, including mechanics, control, system engineering, material engineering, manufacturing, processing and energy conversion; and have the practical and creative skills to apply such knowledge to problem solving

キーワード

材料力学, 構造力学, 力, モーメント, 応力, ひずみ, 引張, 圧縮, ねじり

Mechanics of solids, Structural mechanics, Force, Moment, Stress, Strain, Tension, Compression, Torsion

(B11530130)材料力学Ⅱ [Mechanics of Solids 2]

科目名[英文名]	材料力学Ⅱ [Mechanics of Solids 2]				
時間割番号	B11530130	区分	機械専門Ⅰ	選択必須	選択
開講学期	後期	曜日時限	火 2～2	単位数	2
開講学部等	工学部			対象年次	2～
開講学科	機械工学課程			開講年次	B2
担当教員[ローマ字表記]	竹市 嘉紀 TAKEICHI Yoshinori				
ナンバリング	MEC_BAC21220				

授業の目標

材料力学Ⅰに引き続き、曲げ変形する基本的な構造部材の応力、ひずみを学ぶ。さらに構造物に生じるひずみエネルギーを理解するとともに、強度設計、剛性設計の概念の理解を深める。

The class provides fundamental knowledge on the mechanics of solids.

Understanding the strains and stresses in loaded beams, the deflection of loaded beams and the strain energy stored in the bar and beam.

授業の内容**第1回【対面】**

- 3.1 はりの支持と外力

第2回【対面】

- 3.2 せん断力と曲げモーメント
- 3.3 片持ちはり(1/2)

第3回【対面】

- 3.3 片持ちはり(2/2)
- 3.4 両端支持はり(1/2)

第4回【対面】

- 3.4 両端支持はり(2/2)

第5回【対面】

- 4.1 曲げ応力
- 4.2 断面モーメントと断面係数(1/2)

第6回【対面】

- 4.2 断面モーメントと断面係数(2/2)
- 5.1 たわみ曲線

第7回【対面】

- 5.2 片持ちはり

第8回【対面】

- 5.3 両端支持はり
- 5.5 平等強さのはり

第9回【対面】

- 復習および中間試験

第10回【オンデマンド】

- 5.4 不静定はり(1/2)

第11回【オンデマンド】

- 5.4 不静定はり(2/2)

第12回【オンデマンド】

- 8.1 仕事とひずみエネルギー
- 8.2 引張りと圧縮によるひずみエネルギー
- 8.4 一般化力によるひずみエネルギー(1/2)

第 13 回【オンデマンド】

- 8.3 せん断によるひずみエネルギー
- 8.4 一般化力によるひずみエネルギー (2/2)

第 14 回【オンデマンド】

- 8.5 相反定理

第 15 回【オンデマンド】

- 8.6 カステリアノの定理

第 16 回【対面】

復習および定期試験

※ 本学の新型コロナウイルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合があります。

授業実施形態が変更になる場合は、Google Classroom または教務情報システムより通知します。

1st *** Face-to-Face ***

- 3.1 Type of beams

2nd *** Face-to-Face ***

- 3.2 Shearing force and bending moment
- 3.3 Cantilever beams (1/2)

3rd *** Face-to-Face ***

- 3.3 Cantilever beams (2/2)
- 3.4 Simple beams (1/2)

4th *** Face-to-Face ***

- 3.4 Simple beams (2/2)

5th *** Face-to-Face ***

- 4.1 Bending moment
- 4.2 Section modulus, moment of area and second moment of area (1/2)

6th *** Face-to-Face ***

- 4.2 Section modulus, moment of area and second moment of area (2/2)
- 5.1 Deflection curve

7th *** Face-to-Face ***

- 5.2 Deflection curve of cantilever beams

8th *** Face-to-Face ***

- 5.3 Deflection curve of simple beams
- 5.5 Beam of uniform strength

9th *** Face-to-Face ***

Review and Intermediate examination

10th

- 5.4 Statically indeterminate beam (1/2)

11th

- 5.4 Statically indeterminate beam (2/2)

12th

- 8.1 Work and elastic strain energy
- 8.2 Strain energy due to tension and compression
- 8.4 Strain energy due to general force (1/2)

13th

8.3 Strain energy due to shear stress

8.4 Strain energy due to general force (2/2)

14th

8.5 Maxwell's reciprocal theorem

15th

8.6 Castigliano's theorem

16th *** Face-to-Face ***

Review and Final examination

* If there will be any changes regarding Toyohashi University of Technology Activity Restrictions Level for Preventing the Spread of Corona virus, the course content and evaluation of achievement are subject to change.

If there is any changes about a class schedule, I will inform you on Google Classroom or KYOMU JOHO SYSTEM.

予習・復習内容

予習:教科書の次回授業の予定部分を読み, 解の導出方法の概要を把握しておくこと。(約 90 分)

復習:授業中にノートに書いた計算を見直すこと。(約 90 分)

Preparation: Read the contents of the textbook that will be lectured in the next class and get an overview of how to derive the solution. (around 90 min)

Review: Review the calculations you wrote in your notebook during class. (around 90 min)

関連科目

材料力学 I, 弾性力学

Mechanics of Solids 1, Theory of Elasticity

教科書 1

書名

材料力学:機械設計の基礎

ISBN

9784339046687

著者名

戸伏 壽昭 [ほか]
共著

出版社

コロナ社

出版年

2020

教科書に関する補足事項

上記の指定教科書(日本語)の他,「英語版の教科書」として英語の資料をウェルカムページ(下記)からダウンロードする。

In addition to the designated textbook (Japanese) above, download English materials as "English textbooks" from the welcome page (see below).

参考書に関する補足事項

特になし

N/A

達成目標

・はりの任意の位置に生じる曲げモーメントとせん断力が求められる

・外力が作用するはりの曲げが求められる

・ひずみエネルギーを利用した構造の応力・変形解析方法を理解する

1) Determine the bending moment and shearing force at all sections along the loaded beams.

2) Determine the deflection of loaded beams.

3) Understanding the strain energy stored in the bar and beam, and theorems on strain energy.

成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準

評価方法:

中間試験の点数(100 点満点)と期末試験の点数(100 点満点)の平均点で評価する。

評価基準:

上記評価方法による得点(100 点満点)が 60 点以上の場合を合格(達成目標に到達した)とする。

また、得点によって達成の程度を以下のとおりとする。

評価S:合計点が 90 点以上

評価A:合計点が 80 点以上

評価B:合計点が 70 点以上

評価C:合計点が 60 点以上

Assessment procedure:

Evaluation will be made based on the average score of the intermediate examination and final examination. The perfect total score is 100 points.

Assessment criterion:

Credit will be given when the total score is equal to or more than 60 points out of 100 points.

S: Total points, 90 or higher (out of 100 points).

A: Total points, 80 or higher (out of 100 points).

B: Total points, 70 or higher (out of 100 points).

C: Total points, 60 or higher (out of 100 points).

定期試験

定期試験を実施(対面)

Examination(Face to Face)

定期試験詳細

特になし

N/A

その他

E-Mail: takeichi@tut.jp

Phone: 0532-44-6663

E-Mail: takeichi@tut.jp

Phone: 0532-44-6663

ウェルカムページ

<http://tribo.me.tut.ac.jp/class/class.html>

<http://d-304.me.tut.ac.jp>

<http://tribo.me.tut.ac.jp/class/class.html>

<http://d-304.me.tut.ac.jp>

オフィスアワー

授業実施日の講義時間後.

もしくは, e-mail (takeichi@tut.jp) 等で日時を打ち合わせる.

Please contact me just after each class or make an appointment by e-mail (takeichi@tut.jp).

学習・教育到達目標との対応

機械工学課程

(D)技術を科学する分析力, 論理的思考力, デザイン力, 実行力

技術科学分野の専門技術に関する知識を修得し, それらを問題解決に応用できる実践的・創造的能力を身につけている。

(D1)機械工学の基盤となる力学, 制御, システム工学, 材料工学, 生産加工, エネルギー変換学等の諸学問に関する知識を獲得し, それらを問題解決に用いる実践的・創造的能力を身につけている。

Undergraduate Program of Mechanical Engineering

(D) Analytical ability, logical thinking, design skills and executive skills for technological sciences

Acquire knowledge about an expertise in technological science; and have the practical and creative skills to apply such knowledge to problem solving

(D1) Acquire knowledge of various disciplines underlying mechanical engineering, including mechanics, control, system engineering, material engineering, manufacturing, processing and energy conversion; and have the practical and creative skills to apply such knowledge to problem solving

キーワード

はり, 曲げ, たわみ, 応力, ひずみエネルギー

beam, bending moment, shearing force, deflection of beam, strain energy

(B11530140)機構学[Mechanism]

科目名[英文名]	機構学[Mechanism]				
時間割番号	B11530140	区分	機械専門 I	選択必須	選択
開講学期	後期1	曜日時 限	金 3～3	単位数	1
開講学部等	工学部			対象年次	2～
開講学科	機械工学課程			開講年次	B2
担当教員[ローマ 字表記]	内山 直樹 UCHIYAMA Naoki				
ナンバリング	MEC_BAC22020				
授業の目標 機械の動作は単純な並進運動や回転運動を、所望の運動に変換することで実現されている。機構学とは、この運動の変換のため に必要となる、機械の構成部品の形状と、構成部品間の運動の伝達に関する学問である。本授業では、一般的な機械構成 部品間の運動の伝達に関する性質の理解を目標とする。 Provides fundamental properties and analysis of mechanical motion that is typically generated by a combination of simple relative rotation and translation of component parts.					
授業の内容 (対面) 第1週 リンク機構の構成要素と自由度、運動解析Ⅰ (オンデマンド) 第2週 リンク機構の構成要素と自由度、運動解析Ⅱ (対面) 第3週 カムと変位線図、カム形状の創成Ⅰ (オンデマンド) 第4週 カムと変位線図、カム形状の創成Ⅱ (対面) 第5週 歯車と歯車列Ⅰ (オンデマンド) 第6週 歯車と歯車列Ⅱ (オンデマンド) 第7週 リンク機構、カム、歯車列のまとめ (対面) 第8週 まとめと定期試験 本学の新型コロナウイルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合 があります。 授業実施形態が変更になる場合は、GoogleClassroom または教務情報システムより通知します。 (face to face)1st week: Degree of freedom and kinematics of mechanical linkagesⅠ (on-demand) 2nd week: Degree of freedom and kinematics of mechanical linkagesⅡ (face to face)3rd week: Cam mechanisms and diagrams, Design of cam profilesⅠ (on-demand) 4th week: Cam mechanisms and diagrams, Design of cam profilesⅡ (face to face)5th week: Gears and gear trainsⅠ (on-demand) 6th week: Gears and gear trainsⅡ (on-demand) 7th week: Summary of linkages, cams and gear trains (face to face)8th week: Summary and end-term examination If there will be any changes regarding Toyohashi University of Technology Activity Restrictions Level for Preventing the Spread of Corona virus, the course content and evaluation of achievement are subject to change. If there is any changes about a class schedule, I will inform you on Google Classroom or KYOMU JOHO SYSTEM.					
予習・復習内容 予習:配布資料を事前に熟読し、不明な点を明らかにしておくこと。(90 分) 復習:ノートをしっかり整理する。(90 分) To enhance a learning effect, students are encouraged to refer to distributed handouts. Expected time to prepare for and review the lecture is around 90 minutes each.					
関連科目 三角関数、微積分、複素数、線形代数、剛体の力学に関する基本的知識を必要とする。 Fundamentals of trigonometry, Calculus, Linear algebra and Rigid body mechanics					
教科書に関する補足事項 教科書:プリントを配布する。 Handouts will be provided.					
参考書 1	書名	Mechanism Design,Analysis and Synthesis, Fourth Ed., Volume 1		ISBN	
	著者名	A.G.Erdman,G.N.Sandor,S.Kota	出版社	Prentice-Hall	出版年 2001
参考書に関する補足事項					

特になし N/A
達成目標 1)リンク機構の自由度, 変位, 速度, 力学的利得, 加速度の理解 2)カム機構の運動, カム線図, カム形状の創成の理解 3)歯車機構の種類, 性質, 角速度比の理解 (1) Expected to understand displacement, velocity, acceleration and mechanical advantage analyses of linkages. (2) Expected to understand design and analysis of cam mechanisms (3) Expected to understand fundamentals and velocity analysis of gears and gear trains.
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準 評価法 : 達成目標の到達度を以下の手段で評価する。 レポート(30%) 定期試験(70%) 評価基準: 評価法による得点(100点満点)が60点以上の場合を合格(達成目標に到達した)とする。 なお得点によって達成の程度を明示する。 評価S: 90点以上, 評価A: 80点以上, 評価B: 70点以上, 評価C: 60点以上 The grade will be determined by reports (30%) and the end-of-term examination score (70%). The credit of this course is given if the score of the above examination is 60% or over. Grade levels are C(60% – less than 70%), B(70– less than 80%), A(80% – less than 90 %) and S(90% or over).
定期試験 定期試験を実施(対面) Examination(Face to Face)
定期試験詳細 特になし N/A
その他 E-mail: uchiyama@me.tut.ac.jp E-mail: uchiyama@me.tut.ac.jp
ウェルカムページ 特になし N/A
オフィスアワー E-mail で随時時間を打ち合わせる。 Contact the lecturer by e-mail first.
学習・教育到達目標との対応 (D) 技術を科学する分析力, 論理的思考力, デザイン力, 実行力 技術科学分野の専門技術に関する知識を修得し, それらを問題解決に応用できる実践的・創造的能力 (D1) 機械工学の基盤となる力学, 制御, システム工学, 材料工学, 生産加工, エネルギー変換学等の諸学問に関する知識を獲得し, それらを問題解決に用いる実践的・創造的能力 機械工学課程 (D) 技術を科学する分析力, 論理的思考力, デザイン力, 実行力 技術科学分野の専門技術に関する知識を修得し, それらを問題解決に応用できる実践的・創造的能力を身につけている。 (D1) 機械工学の基盤となる力学, 制御, システム工学, 材料工学, 生産加工, エネルギー変換学等の諸学問に関する知識を獲得し, それらを問題解決に用いる実践的・創造的能力を身につけている。 Undergraduate Program of Mechanical Engineering (D) Analytical ability, logical thinking, design skills and executive skills for technological sciences Acquire knowledge about an expertise in technological science; and have the practical and creative skills to apply such knowledge to problem solving (D1) Acquire knowledge of various disciplines underlying mechanical engineering, including mechanics, control, system engineering, material engineering, manufacturing, processing and energy conversion; and have the practical and creative skills to apply such knowledge to problem solving
キーワード リンク機構, カム機構, 歯車機構, 運動学

(B11530150)機械力学[Kinetics of Machinery]

科目名[英文名]	機械力学[Kinetics of Machinery]				
時間割番号	B11530150	区分	機械専門 I	選択必須	選択
開講学期	前期2	曜日時限	水 5～5	単位数	1
開講学部等	工学部			対象年次	2～
開講学科	機械工学課程			開講年次	B2
担当教員[ローマ字表記]	佐野 滋則 SANO Shigenori				
ナンバリング	MEC_BAC21222				

授業の目標

質点・質点系・剛体の動力学は既に物理学で既修であるが、機械工学の基礎科目である材料力学、振動工学を学習する上で重要な力学の概念の理解を深めるため、機械工学の視点から質点系の動力学、剛体の平面動力学について学習する。

なお授業の水準は、技術士(機械分野)一次試験、Professional Engineering 試験を参考に定めている。

For understanding the important concepts of dynamics to learn the material and vibration engineering, dynamics of rigid body and mass system are learn.

Level of this lecture is set by reference to professional engineer (mechanical field) primary tests.

授業の内容

ロボットの研究開発に携わった経験を持つ教員が、ロボット開発をするのに必要不可欠な動力学に関する基礎的知識に関して講義する。

- 第 1 回 (オンデマンド) 質点の運動(1)
 第 2 回 (対面) 質点の運動(2)
 第 3 回 (オンデマンド) 質点系の運動(1)
 第 4 回 (対面) 質点系の運動(2)
 第 5 回 (オンデマンド) 慣性モーメント
 第 6 回 (対面) 剛体の運動
 第 7 回 (対面) 復習 45 分, 定期試験 45 分

本学の新型コロナウイルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合があります。

授業実施形態が変更になる場合は、GoogleClassroom または教務情報システムより通知します。

- 1st week (on-demand) motion of point mass (1)
 2nd week (face to face) motion of point mass (2)
 3rd week (on-demand) motion of mass system (1)
 4th week (face to face) motion of mass system (2)
 5th week (on-demand) moment of inertia
 6th week (face to face) motion of rigid body
 7th week (face to face) summary (45 min.), periodic examination (45 min.)

If there will be any changes regarding Toyohashi University of Technology Activity Restrictions Level for Preventing the Spread of Corona virus, the course content and evaluation of achievement are subject to change.

If there is any changes about a class schedule, it will be informed via Google Classroom or KYOMU JOHO SYSTEM.

予習・復習内容

予習:教科書の指定範囲を事前に熟読し,該当範囲の事項について調べておくこと(90 分)

復習:ノートをしっかり整理する。(90 分)

To enhance a learning effect, students are encouraged to refer to their textbox etc

To prepare for and review the lecture for around 90 minutes each.

関連科目

物理 I, 振動工学, 材料力学

Physics 1, Mechanical Vibration, Mechanics of Solids 1

教科書に関する補足事項

バイリンガル講義を行うので、教員が英語で作成した資料を配布する。講義は日本語で行う。

Handout will be distributed in class.

参考書 1	書名	機械の基礎力学			ISBN	
	著者名	安田仁彦	出版社	コロナ社	出版年	2010
参考書 2	書名	機械力学			ISBN	
	著者名	末岡淳男, 綾部隆	出版社	森北出版	出版年	1997

参考書に関する補足事項

特になし N/A
達成目標 (1)質点および質点系の運動方程式が導出できる. (2)剛体の重心, 運動量, 角運動量を求める事ができる. (3)物体の慣性モーメントを計算する事ができる. (4)剛体の平面運動について理解する. (5)基本的な剛体の振動(機械力学の基礎)について理解する. (1): equation of motion of the mass point and mass system can be derived. (2): center of gravity of the rigid body, the momentum and the angular momentum can be derived. (3): moment of inertia of an object can be derived. (4): understanding the planar motion of a rigid body. (5): understanding the vibration of the basic rigid body (foundation of the machine dynamics).
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準 評価法 : 達成目標の到達度を定期試験(100 点満点)で評価する. 評価基準: 評価法による得点が 60 点以上の場合を合格(達成目標に到達した)とする. なお得点によって達成の程度を明示する. 評価 S: 90 点以上, 評価 A: 80 点以上, 評価 B: 70 点以上, 評価 C: 60 点以上 ※ただし, 過年度生が履修した場合には, 従来(A~C)の評価基準を適用する. [Evaluation basis] Students who attend all classes will be evaluated as follows: Evaluated by out of 100 points (Periodical exam.; 100 points). S: Total points of examination and exercises, 90 or higher (out of 100 points). A: Total points of examination and exercises, 80 or higher (out of 100 points). B: Total points of examination and exercises, 70 or higher (out of 100 points). C: Total points of examination and exercises, 60 or higher (out of 100 points).
定期試験 定期試験を実施(対面) Examination(Face to Face)
定期試験詳細 特になし N/A
その他 教員の居室: D-407 e-mail: sano@me.tut.ac.jp Room: D-407 e-mail: sano@me.tut.ac.jp
ウェルカムページ 特になし N/A
オフィスアワー e-mail で随時時間を打ち合わせる. Contact me by email before coming if possible.
学習・教育到達目標との対応 機械工学課程 (D1)機械工学の基盤となる力学, 制御, システム工学, 材料工学, 生産加工, エネルギー変換学等の諸学問に関する知識を獲得し, それらを問題解決に用いる実践的・創造的能力を身につけている。 Undergraduate Program of Mechanical Engineering (D1) Acquire knowledge of various disciplines underlying mechanical engineering, including mechanics, control, system engineering, material engineering, manufacturing, processing and energy conversion; and have the practical and creativeskills to apply such knowledge to problem solving
キーワード 質点, 質点系, 剛体, 運動方程式, 実務経験 point mass, mass system, rigid body, equations of motion

(B11530160)機械工作法 I [Mechanical Technology 1]

科目名[英文名]	機械工作法 I [Mechanical Technology 1]				
時間割番号	B11530160	区分	機械専門 I	選択必須	選択
開講学期	後期1	曜日時限	木 2～2	単位数	1
開講学部等	工学部			対象年次	2～
開講学科	機械工学課程			開講年次	B2
担当教員[ローマ字表記]	永井 萌土 NAGAI Moeto				
ナンバリング	MEC_BAC21320				
授業の目標 機械部品を製造する場合、要求される形状、強度、精度、性能、コストなどを考慮して、多くの加工法から適当なものが選択される。本講義では、鑄造、塑性加工、溶接などの非除去加工法に関して説明し、それらの特徴を理解する。 Appropriate manufacturing processes are selected for the production of mechanical parts under consideration of the required shape, strength, precision, performance, cost, etc. In this lecture, casting, metal forming, and welding are explained.					
授業の内容 (対面) 1st week 機械工作法全般、鑄造：鑄造の用語、凝固過程 (対面) 2nd week 鑄造：プロセス (対面) 3rd week 塑性加工：圧延加工、鍛造加工 (対面) 4th week 塑性加工：押出し・引抜き加工、板材成形 (対面) 5th week 接合・溶接：概論、融接 (対面) 6th week 接合・溶接：ろう接、接着、機械的締結 まとめ (対面) 7th week 試験 本学の新型コロナウイルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合があります。授業実施形態が変更になる場合は、GoogleClassroom または教務情報システムより通知します。基本は対面を考えていますが、オンデマンドになる場合もあります。 (face to face) 1st week: Introduction of machining processes and Fundamentals of metal casting, solidification (face to face) 2nd week: Metal casting processes (face to face) 3rd week: Metal Forming processes: Forging, Open-die forging (free forging), Impression-die forging (die forging) (face to face) 4th week: Metal Forming processes: Extrusion and drawing, Sheet metal forming, Shearing, Bending, Deep drawing (face to face) 5th week: Bonding and welding: General, Fusion welding (face to face) 6th week: Bonding and welding: Weld quality. Solid-state welding, cold welding, friction welding, resistance welding, pressure welding, brazing, Summary (face to face) 7th week: Examination If there will be any changes regarding Toyohashi University of Technology Activity Restrictions Level for Preventing the Spread of Coronavirus, the course content, and evaluation of achievement are subject to change. Basically, I am considering face-to-face, but it may be on-demand.					
予習・復習内容 毎回の講義内容を復習するとともに、次回の内容についてテキスト等を参考に予習してくること。 予習：配布した PDF ファイルの資料を事前に一読し、資料の構成を理解できるようにすること。(90 分) 復習：内容を自分の言葉で説明できるようにすること。また授業課題がある場合は実施すること。(90 分) To review the contents of each lecture, and prepare for the next lecture by referring to the textbook. Preparation: To read the material in PDF files distributed to you in advance so that you can understand the structure of the material. (90 minutes) Review: Students should be able to explain the contents in their own words. If there is a class assignment, it should be completed. (90 minutes)					
関連科目 希望事項：生産加工学に関する基礎知識を有していることが望ましい。 機械工作法 II, 生産加工学 It is desirable to have a fundamental knowledge of production processes. Mechanical Technology 2, Manufacturing Technology					
教科書に関する補足事項 特になし N/A					
参考書 1	書名	機械製作法		ISBN	

	著者名	阿武芳朗, 田村博	出版社	朝倉書店	出版年	
参考書 2	書名	Manufacturing engineering and technology			ISBN	978-9810694067
	著者名	Serope Kalpakjian, Steven R. Schmid. ; SI edition contributions by K.S. Vijay Sekar	出版社	Pearson Education South Asia Pte Ltd.	出版年	2014
参考書 3	書名	機械工作法			ISBN	978-4339044812
	著者名	平井三友, 和田任弘, 塚本晃久 共著	出版社	コロナ社	出版年	2005
参考書に関する補足事項 特になし N/A						
達成目標 A. 基礎的な事項 (1) 鋳造、塑性加工、溶接などの特徴を理解して、それぞれの加工法の違いを理解する。 (2) 部品製造において最適な加工法を選択できるようにする。 (3) 鉄鋼材料の作られ方を理解する。 B. 鋳造 (1) 鋳造の特徴を理解する。 (2) 砂型鋳造、ダイキャスト、真空鋳造の特徴を理解する。 (3) 鋳物欠陥および鋳造材料を学ぶ。 C. 塑性加工 (1) 塑性加工の特徴を理解する。 (2) 圧延加工、鍛造加工、押し出し加工、引抜き加工の特徴を理解する。 (3) 板材成形において、せん断加工、曲げ加工、深絞り加工の特徴を理解する。 D. 溶接 (1) 溶接の特徴を理解する。 (2) アーク溶接、抵抗溶接、圧接、ろう付の違いを理解する。 (3) 溶接品質を学ぶ。 A. Fundamentals (1) Understand the characteristics of casting, plastic working, and welding, and understand the differences between each machining method. (2) To be able to select the most suitable processing method in manufacturing parts. (3) To understand how steel materials are made. B. Casting (1) To understand the characteristics of casting. (2) To understand the characteristics of sand casting, die casting, and vacuum casting. (3) To understand casting defects and casting materials. C. Plastic working (1) To understand the characteristics of plastic working. (2) To understand the characteristics of rolling, forging, extrusion, and drawing processes. (3) To understand the characteristics of shearing, bending, and deep drawing in plate forming. D. Welding (1) To understand the characteristics of welding. (2) To understand the difference between arc welding, resistance welding, pressure welding, and brazing. (3) To understand welding quality.						
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準 試験と課題レポートの合計で評価する。 S: 達成目標をすべて達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100 点満点)が 90 点以上 A: テスト・レポートの合計点(100 点満点)が 80 点以上 B: テスト・レポートの合計点(100 点満点)が 70 点以上 C: テスト・レポートの合計点(100 点満点)が 60 点以上						

The evaluation is based primarily on examination and submitted reports (100 points).

S: Total points of examination and reports, 90 or higher (out of 100 points).

A: Total points of examination and reports, 80 or higher (out of 100 points).

B: Total points of examination and reports, 70 or higher (out of 100 points).

C: Total points of examination and reports, 60 or higher (out of 100 points).

定期試験

定期試験を実施(対面)

Examination(Face to Face)

定期試験詳細

特になし

N/A

その他

特になし

N/A

ウェルカムページ

特になし

N/A

オフィスアワー

木曜日 12:00～13:00

Thursday 12:00～13:00

学習・教育到達目標との対応

(D1)機械工学の基盤となる力学, 制御, システム工学, 材料工学, 生産加工, エネルギー変換学等の諸学問に関する知識を獲得し, それらを問題解決に用いる実践的・創造的能力を身につけている。

(D1) Acquire knowledge of various disciplines underlying mechanical engineering, including mechanics, control, system engineering, material engineering, manufacturing, processing and energy conversion; and have the practical and creativeskills to apply such knowledge to problem solving

キーワード

鋳造, 塑性加工, 溶接

Casting, Metal forming, Welding

(B11530170)機械工作法Ⅱ[Mechanical Technology 2]

科目名[英文名]	機械工作法Ⅱ [Mechanical Technology 2]				
時間割番号	B11530170	区分	機械専門Ⅰ	選択必須	選択
開講学期	後期2	曜日時限	木 2～2	単位数	1
開講学部等	工学部			対象年次	2～
開講学科	機械工学課程			開講年次	B2
担当教員[ローマ字表記]	永井 萌土 NAGAI Moeto				
ナンバリング	MEC_BAC21320				

授業の目標

ものづくりの基礎となる機械工作法は、変形加工、付加加工、除去加工に大別される。本授業では、後期Ⅰの機械工作法Ⅰに引き続いて、除去加工法の中で代表的な切削加工、砥粒加工、特殊加工の種類と特徴を体系的に理解する。ものづくりへ応用するための基礎知識を学ぶ。

The manufacturing processes, which are called “Monozukuri” in Japanese, are classified into three categories: deformation, additive, and removal processes to produce industrial products. The objective of this lecture is to introduce the fundamentals of material removal processes including metal cutting, abrasive machining, and advanced (nontraditional) machining processes. The principle and characteristics of the machining processes, and their applications to manufacturing high-value-added products are also described.

授業の内容

(オンデマンド)・Google Classroom に講義資料を掲載する。

(対面)・講義室にて対面授業を行う。

Kalpakjian の参考書の章に対応して説明します。

(対面)1週目 機械工作法の概要 --Chapter 21

(対面)2週目 切削加工の基礎 --Chapter 21, 23, 24

(対面)3週目 切削加工の種類と特徴 --Chapter 21, 23, 24

(対面)4週目 切削工具 --Chapter 22

(対面)5週目 砥粒加工(研削加工, 研磨加工)--Chapter 26

(対面)6週目 特殊加工(放電加工, レーザ加工)--Chapter 27

(対面)7週目 定期試験

本学の新型コロナウイルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合があります。

授業実施形態が変更になる場合は、GoogleClassroom や教務情報システムより通知する。

On-demand(You can take the class whenever you want.)

Face to face (Regular face to face class)

Face to face 1st week: Introduction of manufacturing technologies --Chapter 21 in Kalpakjian's book

Face to face 2nd week: Fundamentals of metal cutting --Chapter 21, 23, 24

Face to face 3rd week: The classification and characteristics of metal cutting processes --Chapter 21, 23, 24

Face to face 4th week: Cutting tools --Chapter 22

Face to face 5th week: Abrasive machining – Grinding process, Surface finishing process --Chapter 26

Face to face 6th week: Advanced Machining Processes – Electrical discharge machining, Laser beam machining --Chapter 27

Face to face 7th week: Regular examination

If there will be any changes regarding Toyohashi University of Technology Activity Restrictions Level for Preventing the Spread of Coronavirus, the course content and evaluation of achievement are subject to change.

If there is any changes about a class schedule, I will inform you on Google Classroom or KYOMU JOHO SYSTEM.

予習・復習内容

毎回の講義内容を復習するとともに、次回の内容についてテキスト等を参考に予習してくること。

予習: 配布した PDF ファイルの資料を事前に一読し、資料の構成を理解できるようにすること。(90 分)

復習: 内容を自分の言葉で説明できるようにすること。また授業課題がある場合は実施すること。(90 分)

To review the contents of each lecture, and prepare for the next lecture by referring to the textbook.

Preparation: To read the material in PDF files distributed to you in advance so that you can understand the structure of the material. (90 minutes)

Review: Students should be able to explain the contents in their own words. If there is a class assignment, it should be completed. (90 minutes)

機械工作法 I，生産加工学

Mechanical Technology 1, Manufacturing Process

参考書 1

参考書 2	書名	Manufacturing engineering and technology	ISBN	978-9810694067
-------	----	--	------	----------------

參考書 3	書名	機械工作法	ISBN	978-4339044812
--------------	-----------	-------	-------------	----------------

参考書に関する補足事項

Kalpakkian の範囲

Part IV: Machining Processes and Machine Tools 563

21 Fundamentals of Machining 566

21.1 Introduction 566

21.2 Mechanics of Cutting 567

21.3 Cutting Forces and Power 577

21.4 Temperatures in Cutting 580

21.5 Tool Life: Wear and Failure 582

21.6 Surface Finish and Integrity 589

21.7 Machinability 591

22 Cutting-tool Materials and Cutting Fluids 600

22.1 Introduction 600

22.2 High-speed Steels 604

22.3 Cast-cobalt Alloys 605

22.4 Carbides 605

22.5 Coated Tools 609

22.6 Alumina-based Ceramics 612

22.7 Cubic Boron Nitride 613

22.8 Silicon-nitride-based Ceramics 614

22.9 Diamond 614

22.11 Tool Costs and Reconditioning of Tools 616

23 Machining Processes: Turning and Hole Making 625

23.1 Introduction 625

23.2 The Turning Process 628

23.3 Lathes and Lathe Operations 636

23.4 Boring and Boring Machines 651

23.5 Drilling, Drills, and Drilling Machines 652

23.6 Reaming and Reamers 661

23.7 Tapping and Taps 662

24 Machining Processes: Milling, Broaching, Sawing, Filing, and Gear Manufacturing 668

24.1 Introduction 668

24.2 Milling and Milling Machines 669

24.3 Planing and Shaping 684

24.4 Broaching and Broaching Machines 684

26 Abrasive Machining and Finishing Operations 729

26.1 Introduction 729

26.3 The Grinding Process 737

26.4 Grinding Operations and Machines	746
26.5 Design Considerations for Grinding	755
26.7 Finishing Operations	756
26.8 Deburring Operations	761
27 Advanced Machining Processes and Equipment	769
27.1 Introduction	769
27.5 Electrical-discharge Machining	780
27.6 Laser-beam Machining	784
Kalpajian's book	
Part IV: Machining Processes and Machine Tools	563
21 Fundamentals of Machining	566
21.1 Introduction	566
21.2 Mechanics of Cutting	567
21.3 Cutting Forces and Power	577
21.4 Temperatures in Cutting	580
21.5 Tool Life: Wear and Failure	582
21.6 Surface Finish and Integrity	589
21.7 Machinability	591
22 Cutting-tool Materials and Cutting Fluids	600
22.1 Introduction	600
22.2 High-speed Steels	604
22.3 Cast-cobalt Alloys	605
22.4 Carbides	605
22.5 Coated Tools	609
22.6 Alumina-based Ceramics	612
22.7 Cubic Boron Nitride	613
22.8 Silicon-nitride-based Ceramics	614
22.9 Diamond	614
22.11 Tool Costs and Reconditioning of Tools	616
23 Machining Processes: Turning and Hole Making	625
23.1 Introduction	625
23.2 The Turning Process	628
23.3 Lathes and Lathe Operations	636
23.4 Boring and Boring Machines	651
23.5 Drilling, Drills, and Drilling Machines	652
23.6 Reaming and Reamers	661
23.7 Tapping and Taps	662
24 Machining Processes: Milling, Broaching, Sawing, Filing, and Gear Manufacturing	668
24.1 Introduction	668
24.2 Milling and Milling Machines	669
24.3 Planing and Shaping	684
24.4 Broaching and Broaching Machines	684
26 Abrasive Machining and Finishing Operations	729
26.1 Introduction	729
26.3 The Grinding Process	737
26.4 Grinding Operations and Machines	746
26.5 Design Considerations for Grinding	755
26.7 Finishing Operations	756
26.8 Deburring Operations	761
27 Advanced Machining Processes and Equipment	769
27.1 Introduction	769
27.5 Electrical-discharge Machining	780
27.6 Laser-beam Machining	784

<p>(1) 切削加工の種類および原理と特徴が理解できる。</p> <p>(2) 代表的な切削工具の性質が理解できる。</p> <p>(3) 砥粒加工の種類および原理と特徴が理解できる。</p> <p>(4) 放電加工の原理と特徴が理解できる。</p> <p>(5) レーザ加工の原理と特徴が理解できる。</p> <p>(1) To gain an understanding of the classification, principle, and characteristics of metal cutting.</p> <p>(2) To understand the properties of typical cutting tools.</p> <p>(3) To gain an understanding of the classification, principle, and characteristics of abrasive machining.</p> <p>(4) To gain an understanding of the principle and characteristics of Electrical discharge machining.</p> <p>(5) To gain an understanding of the principle and characteristics of laser beam machining.</p>
<p>成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準</p> <p>評価方法: 期末試験(50%)、レポート(50%)の割合で、総合的に評価する。</p> <p>評価基準: 原則的にすべての講義に出席したものに付き、下記のように成績を評価する。</p> <p>S: 達成目標をすべて達成しており、かつ合計点(100点満点)が 90 点以上</p> <p>A: 達成目標を 80%達成しており、かつ合計点(100点満点)が 80 点以上</p> <p>B: 達成目標を 70%達成しており、かつ合計点(100点満点)が 70 点以上</p> <p>C: 達成目標を 60%達成しており、かつ合計点(100点満点)が 60 点以上</p> <p>[Evaluation method] Final exam 50% and Reports 50%</p> <p>[Evaluation basis] Students who attend all classes will be evaluated as follows:</p> <p>S: Achieved all goals and obtained total points, 90 or higher (out of 100 points).</p> <p>A: Achieved 80% of the goals and obtained total points, 80 or higher (out of 100 points).</p> <p>B: Achieved 70% of the goals and obtained total points, 70 or higher (out of 100 points).</p> <p>C: Achieved 60% of the goals and obtained total points, 60 or higher (out of 100 points).</p>
<p>定期試験</p> <p>定期試験を実施(対面)</p> <p>Examination(Face to Face)</p>
<p>定期試験詳細</p> <p>特になし</p> <p>N/A</p>
<p>その他</p> <p>特になし</p> <p>N/A</p>
<p>ウェルカムページ</p> <p>特になし</p> <p>N/A</p>
<p>オフィスアワー</p> <p>毎週木曜日 12:00～13:00</p> <p>Thursday from 12:00 to 13:00</p>
<p>学習・教育到達目標との対応</p> <p>(D) 技術を科学する分析力、論理的思考力、デザイン力、実行力</p> <p>技術科学分野の専門技術に関する知識を修得し、それらを問題解決に応用できる実践的・創造的能力を身につけている。</p> <p>(D1) 機械工学の基盤となる力学、制御、システム工学、材料工学、生産加工、エネルギー変換学等の諸学問に関する知識を獲得し、それらを問題解決に用いる実践的・創造的能力を身につけている。</p> <p>(D) Analytical ability, logical thinking ability, design ability and execution ability to study technology scientifically</p> <p>Acquire knowledge of specialized technology in the field of technical science and acquire practical and creative abilities to apply them to solve problems.</p> <p>(D1) Acquire knowledge of various disciplines underlying mechanical engineering, including mechanics, control, system engineering, material engineering, manufacturing, processing and energy conversion; and have the practical and creativeskills to apply such knowledge to problem solving</p>
<p>キーワード</p> <p>切削加工, 研削加工, 研磨加工, 特殊加工, 放電加工, レーザ加工</p> <p>Metal cutting, Abrasive machining, Grinding process, Surface finishing process, Advanced (nontraditional) machining processes, Electrical discharge machining, Laser beam machining</p>

(B11530180)機械要素[Machine Elements]

科目名[英文名]	機械要素[Machine Elements]				
時間割番号	B11530180	区分	機械専門Ⅰ	選択必須	選択
開講学期	前期1	曜日時限	水 4～4	単位数	1
開講学部等	工学部			対象年次	2～
開講学科	機械工学課程			開講年次	B2
担当教員[ローマ字表記]	柴田 隆行 SHIBATA Takayuki				
ナンバリング	MEQ_BAC22022				
授業の目標					
機械を構成している機械要素の基本的な原理と応用を理解する。 Understanding of both theory and application of fundamentals of machine elements.					
授業の内容					
第1回 機械要素の設計(標準規格, 安全係数, 寸法公差とはめあい)・・・(対面) 第2回 締結法(ねじ, ねじ部品, キー, スプライン, ピン)・・・・・・(オンデマンド) 第3回 軸と軸継手(軸の強度, 軸のたわみ, 永久継手, クラッチ)・・・・(対面) 第4回 軸受(転がり軸受, すべり軸受)・・・・・・・・・(オンデマンド) 第5回 歯車(歯車の種類, 歯車の設計)・・・・・・・・・(対面) 第6回 ばね(コイルばね, 板ばね, 皿ばね, トーションバー)・・・・(オンデマンド) 第7回 まとめ 45 分, 期末試験 45 分 ・・・・・・・・・(対面)					
【備考】 本学の新型コロナウイルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合があります。 授業実施形態が変更になる場合は、Google Classroom または教務情報システムより通知します。 1st week; Introduction of Machine Elements (Standards, Factor of Safety, Tolerance and Fit) ... (face to face) 2nd week; Transmission elements (Screws, Keys, Splines, and Pins) (on-demand) 3rd week; Shaft and Shaft couplings (Permanent coupling and Clutch) (face to face) 4th week; Bearings (Rolling bearing and Sliding bearing) (on-demand) 5th week; Gears (Types of gears and Designing of a gear pair) (face to face) 6th week; Springs (Helical spring, Flat spring, Disc spring, and Torsion bar) (on-demand) 7th week; Summary: 45 min. and Regular examination: 45 min (face to face) Note: If there will be any changes regarding Toyohashi University of Technology Activity Restrictions Level for Preventing the Spread of Corona virus, the course content and evaluation of achievement are subject to change. If there is any changes about a class schedule, I will inform you on Google Classroom or KYOMU JOHO SYSTEM.					
予習・復習内容 学習効果を上げるため、テキスト等の該当箇所を参考し、授業内容に関する予習(90 分程度)を行い、授業内容に関する復習(90 分程度)を行うことが望ましい。 To enhance a learning effect, students are encouraged to refer to lecture materials. To prepare for and review the lecture for around 90 minutes each.					
関連科目 設計製図Ⅰ, 設計製図Ⅱ, 材料力学Ⅰ, 材料力学Ⅱ, 機構学, 水力学Ⅰ Machine Drawing 1, Machine Drawing 2, Machine Design, Mechanism, Mechanics of Solids 1, Mechanics of Solids 2, Hydraulics 1					
教科書に関する補足事項 教科書: 特定の教科書は使用しない。講義資料および関連資料を Google Classroom に掲載するので、各自印刷して講義に持参すること。 No textbook is required for this class. The handouts and the related lecture materials are available as a download from Google Classroom.					
参考書 1	書名	Mechanical engineering design : principles and concepts		ISBN	978-8120349315
	著者名	Siraj Ahmed	出版社	PHI Learning Private Limited	出版年 2014
参考書 2	書名	機械要素設計 = Design of machine elements		ISBN	978-4-88898-281-8
	著者名	日本機械学会著	出版社	日本機械学会	出版年 2017

参考書に関する補足事項 特になし N/A
達成目標 次項について理解すること, 1) 機械設計の概略 2) 機械要素の名前, 機能, 性能 3) 機械要素の基本的な構造と製造法 4) 機械要素選定方法 Understand following items, 1) outline of machine design 2) name, function, performance of each machine element 3) fundamentals, structure manufacturing process of each machine element 4) design parameters of each machine element
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準 評価法: 毎週の課題 (30%) と定期試験 (70%) で評価する. 評価基準: 原則的にすべての講義に出席したものにつき, 下記のように成績を評価する. S: 達成目標をすべて達成しており, かつ評価点 (100 点満点) が 90 点以上 A: 達成目標をすべて達成しており, かつ評価点 (100 点満点) が 80 点以上 B: 達成目標を3つ達成しており, かつ評価点 (100 点満点) が 70 点以上 C: 達成目標を2つ達成しており, かつ評価点 (100 点満点) が 60 点以上 [Evaluation basis] Grades will be based on weekly assignments (30%) and an exam (70%). Students who attend all classes will be evaluated as follows: S: Achieved all goals and obtained total points, 90 or higher (out of 100 points). A: Achieved all goals and obtained total points, 80 or higher (out of 100 points). B: Achieved 75 % of goals and obtained total points, 70 or higher (out of 100 points). C: Achieved 50 % of goals and obtained total points, 60 or higher (out of 100 points).
定期試験 定期試験を実施 (対面) Examination (Face to Face)
定期試験詳細 特になし N/A
その他 特になし N/A
ウェルカムページ Classroom 参照 Visit classroom, if needed.
オフィスアワー classroom 上で遠隔の場合は授業時間に質問を受け付ける。それ以外では e-mail で随時時間を打ち合わせる。 Questions are taken care through classroom when the class is operated remotely. Send mail to the lecturer to book, if you would like to visit to have face-to-face-discussion.
学習・教育到達目標との対応 (D1) 機械工学の基盤となる力学, 制御, システム工学, 材料工学, 生産加工, エネルギー変換学等の諸学問に関する知識を獲得し, それらを問題解決に用いる実践的・創造的能力を身につけている。 (D1) Acquire knowledge of various disciplines underlying mechanical engineering, including mechanics, control, system engineering, material engineering, manufacturing, processing and energy conversion; and have the practical and creativeskills to apply such knowledge to problem solving
キーワード 機械要素, 機械設計, ねじ, キー, スプライン, 軸, 軸継手, 転がり軸受, すべり軸受, 歯車, ばね machine elements, machine design, screw, key, spline, shaft, shaft couplings, rolling bearing, sliding bearing, gears, springs

(B11530190)材料工学概論[Introduction to Materials Engineering]

科目名[英文名]	材料工学概論[Introduction to Materials Engineering]				
時間割番号	B11530190	区分	機械専門 I	選択必須	選択
開講学期	後期2	曜日時限	火 1～1	単位数	1
開講学部等	工学部			対象年次	2～
開講学科	機械工学課程			開講年次	B2
担当教員[ローマ字表記]	戸高 義一, 小林 正和 TODAKA Yoshikazu, KOBAYASHI Masakazu				
ナンバリング	MEQ_BAC21322				

授業の目標

金属, ポリマー, セラミックス等の各材料の構造を原子レベル・マイクロ組織レベルで横断的に理解する。その知見を基礎として材料の構造と各種特性との関係を理解し、実用材料の設計、各種特性の制御ための基礎的な事項を習得することを目標とする。

Understand the structure of materials such as metals, polymers, and ceramics from atomic to micron scale and the relation between structures and properties of materials. Base on above knowledge, learn the basics to design an actual material and to control a property of material.

授業の内容

教科書「Manufacturing, Engineering and Technology」の“Part I”について教授する。

【 対 面 】 [01st]

Introduction: Fundamentals of Materials (Their Behavior and Manufacturing Properties)

金属, セラミックス, 高分子, 複合材料の種類と特性

「材料の概念を構造と用途の観点から説明する。材料の特徴から材料がグループ分けできることを示し、各材料グループのもつ特徴を説明する。」

【オンデマンド】 [02nd]

Atomic Bonds and Structure of Materials

材料の構造, 材料の原子の結合様式

「ミクロ構造を模式的構造と実際に観察される構造とを示し、各材料グループのミクロ構造の違いを示し、各材料の特性、特に機械的性質との関係を説明する。材料の特徴に大きく関連する電子の配列状態, 各材料グループの原子・分子レベルでの結合様式, 結合様式と材料特性との関係について説明する。」

【 対 面 】 [03rd]

Crystal Structure and Microstructure of Metals

結晶構造, 格子欠陥, 組織解析方法 (顕微鏡, XRD, etc)

「結晶構造の表し方の基本, および, 各種欠陥を説明する。金属の研究に利用される組織観察の手法や組織解析方法を具体例を示して説明する。」

【オンデマンド】 [04th]

Mechanical Behavior, Testing, and Manufacturing Properties of Metals

力学特性評価方法 (硬さ, 引張試験, etc), 金属の応力とひずみの関係, 塑性変形と転位

「各種試験方法を紹介する。そこで得られる応力とひずみの関係に基づいて、金属の変形の基礎を説明する。」

【 対 面 】 [05th]

Strengthening Mechanism of Metals

強化機構 (転位強化, 結晶粒微細化強化, 固溶強化, 析出強化)

「金属の各種強化機構のメカニズムと実例を説明する。」

【オンデマンド】 [06th]

Microstructure and Strengthening of Metals by Heat Treatment

熱処理

「簡単な状態図を取り上げ、現れる相やその量的割合の求め方等状態図を理解するための初歩的事項について説明する。状態図を元に、金属における熱処理プロセスによる組織・特性の変化を理解する。」

【 対 面 】 [07th]

Physical Properties of Metals

物理的特性

「金属における種々の物理的特性について説明する。」

【 対 面 】 [08th]

Review (45min) & Periodic Examination (45min)

復習 45 分, 定期試験 45 分

※ 本学の新型コロナウイルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合があります。

※ 授業実施形態が変更になる場合は、GoogleClassroom や教務情報システムなどにより通知する。

【オンデマンド】: Google Classroom に講義資料を掲載する。

【 対 面 】: 講義室にて対面授業を行う。

【face to face】 [01st] Introduction: Fundamentals of Materials (Their Behavior and Manufacturing Properties)

【on-demand】 [02nd] Atomic Bonds and Structure of Materials

【face to face】 [03rd] Crystal Structure and Microstructure of Metals

【on-demand】 [04th] Mechanical Behavior, Testing, and Manufacturing Properties of Metals

【face to face】 [05th] Strengthening Mechanism of Metals

【on-demand】 [06th] Microstructure and Strengthening of Metals by Heat Treatment

【face to face】 [07th] Physical Properties of Metals

【face to face】 [08th] Review (45min) & Periodic Examination (45min)

* If there will be any changes regarding Toyohashi University of Technology Activity Restrictions Level for Preventing the Spread of Corona virus, the course content and evaluation of achievement are subject to change.

* If there is any changes about a class schedule, I will inform you on Google Classroom or KYOMU JOHO SYSTEM.

【on-demand】: You can take the class whenever you want.

【face to face】: Regular face to face class.

予習・復習内容

毎回の講義内容を復習(90 分)するとともに、次回の内容について教科書等を参考に予習(90 分)すること。

Review every time after the lecture (90min), and prepare for next lecture (90min).

関連科目

特になし

N/A

教科書 1	書名	Manufacturing, Engineering and Technology SI (7th Edition)			ISBN	978-981-06-9406-7
	著者名	Serope Kalpakjian, Stephen R. Schmid	出版社	Prentice Hall	出版年	2014

教科書に関する補足事項

教科書を購入することが望ましいが、貸与することもできるので、担当教員に相談して下さい。

It is desirable to purchase the textbook, but the textbook can also be lent, so please consult with the teachers.

参考書 1	書名	材料の科学と工学 <1> - <4>			ISBN	978-4563067120
	著者名	W.D. キャリスター (著), William D., Jr. Callister (原著), 入戸野 修 (翻訳)	出版社	培風館	出版年	2002

参考書に関する補足事項

特になし

N/A

達成目標

- (1) 原子・分子間の結合様式とその特徴を理解する。
- (2) 原子・分子レベルでの材料の構造と特性の関係を理解する。
- (3) 結晶材料中の格子欠陥と材料特性との関係を理解する。
- (4) 基本的な状態図を理解し、材料の組織制御に適用できる。

<p>(5) 材料の強化法について理解する。</p> <p>(1) Understand the inter-atomic and inter-molecular bonding mechanisms and their features.</p> <p>(2) Understand the relation between an atomic structure and a property of materials.</p> <p>(3) Understand the relation between lattice defects and a property of crystalline materials.</p> <p>(4) Understand the basic phase diagrams and how to use them for a microstructural control of materials.</p> <p>(5) Understand the strategies to strengthen materials.</p>
<p>成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準</p> <p>評価法： 課題(テスト, レポート)で評価する。</p> <p>評価基準： 下記のように評価する。</p> <p><評価基準></p> <p>S: 達成目標をすべて達成し、かつ、課題(テスト, レポート)の合計点(100 点満点)が 90 点以上。</p> <p>A: 達成目標をすべて達成し、かつ、課題(テスト, レポート)の合計点(100 点満点)が 80 点以上。</p> <p>B: 達成目標を4つ達成し、かつ、課題(テスト, レポート)の合計点(100 点満点)が 70 点以上。</p> <p>C: 達成目標を3つ達成し、かつ、課題(テスト, レポート)の合計点(100 点満点)が 60 点以上。</p> <p>Evaluation means : Examination, Quiz and Report.</p> <p>Evaluation basis : Students will be evaluated as follows.</p> <p>S: Achieve all objectives, and total marks of quiz and reports are 90 or higher (out of 100 points).</p> <p>A: Achieve all objectives, and total marks of quiz and reports are 80 or higher (out of 100 points).</p> <p>B: Achieve 4 objectives, and total marks of quiz and reports are 70 or higher (out of 100 points).</p> <p>C: Achieve 3 objectives, and total marks of quiz and reports are 60 or higher (out of 100 points).</p>
<p>定期試験</p> <p>定期試験を実施(対面)</p> <p>Examination(Face to Face)</p>
<p>定期試験詳細</p> <p>特になし</p> <p>N/A</p>
<p>その他</p> <p>D-603, 内線 6704, todaka@me.tut.ac.jp</p> <p>D-504, 内線 6706, m-kobayashi@me.tut.ac.jp</p> <p>D-603, ext.6704, todaka@me.tut.ac.jp</p> <p>D-504, ext.6706, m-kobayashi@me.tut.ac.jp</p>
<p>ウェルカムページ</p> <p><戸高> http://martens.me.tut.ac.jp/</p> <p><小林> http://str.me.tut.ac.jp/</p> <p><Todaka> http://martens.me.tut.ac.jp/</p> <p><Kobayashi> http://str.me.tut.ac.jp/</p>
<p>オフィスアワー</p> <p><戸高> e-mail にて相談時間を打ち合わせる。</p> <p><小林> e-mail にて相談時間を打ち合わせる。</p> <p><Todaka> Please send e-mail in advance for appointment.</p> <p><Kobayashi> Please send e-mail in advance for appointment.</p>
<p>学習・教育到達目標との対応</p> <p>機械工学課程</p> <p>(D) 技術を科学する分析力, 論理的思考力, デザイン力, 実行力</p> <p>技術科学分野の専門技術に関する知識を修得し, それらを問題解決に応用できる実践的・創造的能力を身につけている。</p> <p>(D1) 機械工学の基盤となる力学, 制御, システム工学, 材料工学, 生産加工, エネルギー変換学等の諸学問に関する知識を獲得し, それらを問題解決に用いる実践的・創造的能力を身につけている。</p> <p>Undergraduate Program of Mechanical Engineering</p> <p>(D) Analytical ability, logical thinking, design skills and executive skills for technological sciences</p> <p>Acquire knowledge about an expertise in technological science; and have the practical and creative skills to apply such knowledge to problem solving</p> <p>(D1) Acquire knowledge of various disciplines underlying mechanical engineering, including mechanics, control, system engineering, material engineering, manufacturing, processing and energy conversion; and have the practical and creative skills to apply such knowledge to problem solving</p>
<p>キーワード</p> <p>材料, 構造, 組織, 力学特性, 熱処理</p> <p>Material, Structure, Microstructure, Mechanical Property, Heat Treatment</p>

(B11610021)機械工学実験[Experimental Practice for Mechanical Engineering]

科目名[英文名]	機械工学実験[Experimental Practice for Mechanical Engineering]				
時間割番号	B11610021	区分	機械専門Ⅱ	選択必須	必修
開講学期	前期	曜日時限	金 3～5	単位数	2
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科	機械工学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	1系各教員, 内山 直樹 1kei kakukyouin, UCHIYAMA Naoki				
ナンバリング	MEC.BAC38012				

授業の目標

機械工学の基礎となる基本的な実験手法, 解析手法を習得するとともに, レポート作成を通して, 現象への洞察力および表現力を養う。

Students learn basic experimental and analysis method which are fundamental of mechanical engineering. Discernment and power of expression are developed by making experimental reports.

授業の内容

企業で自動車部品の開発・設計業務に携わった経験を持つ教員が, 企業における実験技術に関連した機械工学の基礎的知識について講義する。

1 週目にガイダンスを行う。

小グループ単位で下記の7課題について1課題あたり2週をかけて実施する。

実験・実習科目なので対面講義の受講を基本とするが, 課題によってはオンデマンドも活用する。

課題の実施順序は, グループ毎に異なる。

(対面・オンデマンド) 課題1 固体力学及び振動工学基礎実験(足立(忠), 松原)

(対面・オンデマンド) 課題2 生産システム分析のためのプロジェクトスケジューリング(内山他)

(対面・オンデマンド) 課題3 接合と腐食(山田, Khoo・伊崎)

(対面・オンデマンド) 課題4 原動機の性能評価(松岡・山崎)

(対面・オンデマンド) 課題5 流体力学・伝熱工学基礎実験(吉永他)

(対面・オンデマンド) 課題6 金属材料の組織制御と特性評価(足立(望), 三浦・小林)

(対面・オンデマンド) 課題7 厚肉容器の製作における切削と鍛造の加工性評価(永井・手島, 安部)

※対面とオンデマンドの両方の授業が準備される予定です。

「大学の新型コロナウイルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合があります。」

授業実施形態が変更になる場合は, GoogleClassroom または教務情報システムより通知します。

Professors who have been engaged in the development and design of automobile parts etc. in companies will give lectures on fundamental knowledge of mechanical engineering related to experimental techniques in companies.

Guidance is held at first week.

Students perform 7 themes of experiments as follows, in which students are divided into small groups. One theme takes for 2 week.

face to face lectures is basic policy for this subject due to practical training, but on-demand lectures will also be used in some themes. The order, in which the students perform theme, depends on group.

(face to face / on-demand) Theme 1: Fundamental experiments of solid mechanics and vibration engineering (T. Adachi, Matsubara)

(face to face / on-demand) Theme 2: Project scheduling for production system analysis (Uchiyama)

(face to face / on-demand) Theme 3: Joining and corrosion (Yamada, Khoo, Izaki)

(face to face / on-demand) Theme 4: Performance evaluation of engine (Matsuoka, Yamazaki)

(face to face / on-demand) Theme 5: Fundamental experiments of aeromechanics and heat transfer engineering (Yoshinaga)

(face to face / on-demand) Theme 6: Microstructure control and mechanical properties of metallic materials (N. Adachi, Miura, Kobayashi)

(face to face / on-demand) Theme 7: Processing characteristics of machining and forging in fabricating thick wall vessel (Nagai, Teshima, Abe)

*Both lectures of face to face and on-demand will be prepared.

If there will be any changes regarding Toyohashi University of Technology Activity Restrictions Level for

Preventing the Spread of Corona virus, the course content and evaluation of achievement are subject to change.

<p>予習・復習内容</p> <p>実験中に事故の起きないようにガイダンスに配布された安全に関する手引きを十分理解すること。また、配布された資料を事前に読んで課題の内容を理解(予習 20 分)し、実験後はレポートの作成を行うとともに課題に関連する内容について復習(25 分)すること。</p> <p>Students should understand manual contents about safety, which is distributed in first week guidance. Students should understand experimental procedure by reading distributed texts beforehand (preparation, 20 min), and also review about related contents is necessary after the experiments, with writing experimental report (25 min).</p>
<p>関連科目</p> <p>課題毎に異なる。 Different in each theme</p>
<p>教科書に関する補足事項</p> <p>資料のプリント等を配布する。指示のある場合は適宜ダウンロード、印刷を行うこと。</p> <p>Printed textbooks etc. are distributed. When there are instructions, you should download and print it appropriately.</p>
<p>参考書に関する補足事項</p> <p>特になし N/A</p>
<p>達成目標</p> <p>各実験においてはそれぞれ以下の項目を目標としている。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・実験手法・計測手法の基本原則を理解する。 ・実験機器・器具の用途などを覚える。 ・実験機器・器具を正しく、安全に取り扱うことができる。 ・実験で得られたデータの整理、レポートの作成ができる。 <p>Aim of every theme is as follows.</p> <p>You can understand a fundamental principle of experiment technique and the measurement technique.</p> <p>You can learn the uses of laboratory devices and equipment.</p> <p>You can use laboratory devices and equipment correctly and safely.</p> <p>You can write fine experimental reports to summarize data obtained in experiments.</p>
<p>成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準</p> <p>実験への取り組みと提出レポートで評価する。</p> <p>すべての課題を履修し、かつ、レポートを提出しなければ単位は認定されない。</p> <p>7つの課題のレポート点(各 100 点満点)の平均を評価点とする。</p> <p>評価S:90点以上, 評価A:80点以上, 評価B:70点以上, 評価C:60点以上</p> <p>Evaluation method] contribution to experiments, and reports</p> <p>[Evaluation basis] Only students who attend all themes and submit all reports will be evaluated. Average of report points of 7 themes (out of 100 points for each theme) will be total points.</p> <p>Grade levels are C(60% – less than 70%), B(70– less than 80%), A(80% – less than 90 %) and S(90% or over).</p>
<p>定期試験</p> <p>試験期間中には何も行わない None during exam period</p>
<p>定期試験詳細</p> <p>特になし N/A</p>
<p>その他</p> <p>各課題に関する問い合わせは各担当の教員へ。</p> <p>課題1 足立(忠)(D-305, 6664, adachi@me.tut.ac.jp) 松原(D1-205, 6682, matsubara@me.tut.ac.jp)</p> <p>課題2 内山(D-406, 6676, uchiyama@me.tut.ac.jp)</p> <p>課題3 山田(D-616, 7081, yamada@me.tut.ac.jp) Khoo(D2-509, 5219, khoo@tf.me.tut.ac.jp)</p> <p>伊崎(D-505, 6694, m-izaki@me.tut.ac.jp)</p> <p>課題4 松岡(D-312, 5101, matsuka@me.tut.ac.jp) 山崎(D1-301, 6686, takuya@me.tut.ac.jp)</p> <p>課題5 吉永(D2-302, 5120, yoshinaga@me.tut.ac.jp)</p> <p>課題6 足立(望)(D2-510, 5222, n-adachi@me.tut.ac.jp) 三浦(D-508, 6697, miura@me.tut.ac.jp)</p>

小林(D-504, 6706, m-kobayashi@me.tut.ac.jp)
 課題7 永井(D-607, 6701, nagai@me.tut.ac.jp)
 手島(D1-203, 5239, teshima@me.tut.ac.jp)
 安部(D-604, 6705, abe@me.tut.ac.jp)
 取りまとめ代表者: 小林, (D-504, 6706, m-kobayashi@me.tut.ac.jp)
 If you have any question, please make contact with each teacher.
 Theme 1 T. Adachi (D-305, 6664, adachi@me.tut.ac.jp)
 Matsubara (D1-205, 6682, matsubara@me.tut.ac.jp)
 Theme 2 Uchiyama(D-406, 6676, uchiyama@me.tut.ac.jp)
 Theme 3 Yamada(D-616, 7081, yamada@me.tut.ac.jp)
 Sasano(D-513, 5240, sasano@me.tut.ac.jp)
 Izaki(D-505, 6694, m-izaki@me.tut.ac.jp)
 Theme 4 Matsuoka(D-312, 5101, matsuoka@me.tut.ac.jp)
 Yamazaki(D1-301, 6686, takuya@me.tut.ac.jp)
 Theme 5 Yoshinaga(D2-302, 5120, yoshinaga@me.tut.ac.jp)
 Theme 6 N. Adachi(D2-510, 5222, n-adachi@me.tut.ac.jp)
 Miura(D-508, 6697, miura@me.tut.ac.jp)
 Kobayashi(D-504, 6706, m-kobayashi@me.tut.ac.jp)
 Theme 7 Nagai(D-607, 6701, nagai@me.tut.ac.jp)
 Teshima(D1-203, 5239, teshima@me.tut.ac.jp)
 Abe(D-604, 6705, abe@me.tut.ac.jp)
 Responsible person: Kobayashi (D-504, 6706, m-kobayashi@me.tut.ac.jp)

ウェルカムページ

担当教員毎に異なる.

Different in each teacher

オフィスアワー

担当教員毎に異なるため担当教員と打ち合わせ.

Please make contact with each teacher.

学習・教育到達目標との対応

(D2)実験を計画・遂行し, データを正確に解析し, 技術科学的な視点から観察し, 説明する能力を身につけている。

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し, コミュニケーションする能力を身につけている。

(G)チームで仕事をするための能力

チームメンバーの価値観を互いに理解して, チームとしての目標達成に個性的に寄与できる能力を身につけている。

(D2)実験を計画・遂行し, データを正確に解析し, 技術科学的な視点から観察し, 説明する能力を身につけている。

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し, コミュニケーションする能力を身につけている。

(G)チームで仕事をするための能力

チームメンバーの価値観を互いに理解して, チームとしての目標達成に個性的に寄与できる能力を身につけている。

(D2) Have the ability to plan/perform experiments, to analyze data correctly, and to observe and explain things from the viewpoint of technological science

(E) Expression and communication ability for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

(G) Ability to work with a team

Have the ability to mutually respect the values of individual team members; and to contribute to goal achievement as a team through working cooperatively with other team members

キーワード

機械, 実験, 解析, 報告書

mechanics, experiment, analysis, report

(B11610023)機械工学実験[Experimental Practice for Mechanical Engineering]

科目名[英文名]	機械工学実験[Experimental Practice for Mechanical Engineering]				
時間割番号	B11610023	区分	機械専門Ⅱ	選択必須	必修
開講学期	後期	曜日時限	水 3～5	単位数	2
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科	機械工学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	小林 正和, 山田 基宏, KHOO PEI LOON, 永井 萌土, 手島 美帆, 安部 洋平, 松岡 常吉, 足立 望, 内山 直樹 KOBAYASHI Masakazu, YAMADA Motohiro, KHOO PEI LOON, NAGAI Moeto, TESHIMA Miho, ABE Yohei, MATSUOKA Tsuneyoshi, ADACHI Nozomu, UCHIYAMA Naoki				
ナンバリング	MEC_BAC38012				

授業の目標

機械工学の基礎となる基本的な実験手法, 解析手法を習得するとともに, レポート作成を通して, 現象への洞察力および表現力を養う。

Students learn basic experimental and analysis method which are fundamental of mechanical engineering. Discernment and power of expression are developed by making experimental reports.

授業の内容

企業で自動車部品の開発・設計業務に携わった経験を持つ教員が, 企業における実験技術に関連した機械工学の基礎的知識について講義する。

1 週目にガイダンスを行う。

小グループ単位で下記の7課題について1課題あたり2週をかけて実施する。

実験・実習科目なので対面講義の受講を基本とするが, 課題によってはオンデマンドも活用する。

課題の実施順序は, グループ毎に異なる。

(対面・オンデマンド)ガイダンス

(対面・オンデマンド)課題1 固体力学及び振動工学基礎実験(足立(忠), 松原)

(対面・オンデマンド)課題2 生産システム分析のためのプロジェクトスケジューリング(内山他)

(対面・オンデマンド)課題3 接合と腐食(山田, khoo・伊崎)

(対面・オンデマンド)課題4 原動機のパフォーマンス評価(松岡・山崎)

(対面・オンデマンド)課題5 流体力学・伝熱工学基礎実験(吉永他)

(対面・オンデマンド)課題6 金属材料の組織制御と特性評価(足立(望), 三浦・小林)

(対面・オンデマンド)課題7 厚肉容器の製作における切削と鍛造の加工性評価(永井・手島, 安部)

※対面とオンデマンドの両方の授業が準備される予定です。

「本学の新型コロナウイルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合があります。」

授業実施形態が変更になる場合は, GoogleClassroom または教務情報システムより通知します。

Professors who have been engaged in the development and design of automobile parts etc. in companies will give lectures on fundamental knowledge of mechanical engineering related to experimental techniques in companies.

Guidance is held at first week.

Students perform 7 themes of experiments as follows, in which students are divided into small groups. One theme takes for 2 week.

face to face lectures is basic policy for this subject due to practical training, but on-demand lectures will also be used in some themes. The order, in which the students perform theme, depends on group.

(face to face / on-demand) Guidance

(face to face / on-demand) Theme 1: Fundamental experiments of solid mechanics and vibration engineering (T. Adachi, Matsubara)

(face to face / on-demand) Theme 2: Project scheduling for production system analysis (Uchiyama)

(face to face / on-demand) Theme 3: Joining and corrosion (Yamada, Khoo, Izaki)

(face to face / on-demand) Theme 4: Performance evaluation of engine (Matsuoka, Yamazaki)

(face to face / on-demand) Theme 5: Fundamental experiments of aeromechanics and heat transfer engineering (Yoshinaga)

(face to face / on-demand) Theme 6: Microstructure control and mechanical properties of metallic materials (N. Adachi, Miura, Kobayashi)

(face to face / on-demand) Theme 7: Processing characteristics of machining and forging in fabricating thick wall vessel

(Nagai, Teshima, Abe)

*Both lectures of face to face and on-demand will be prepared.

If there will be any changes regarding Toyohashi University of Technology Activity Restrictions Level for Preventing the Spread of Corona virus, the course content and evaluation of achievement are subject to change.

予習・復習内容

実験中に事故の起きないようにガイダンスに配布された安全に関する手引きを十分理解すること。また、配布された資料を事前に読んで課題の内容を理解(予習 20 分)し、実験後はレポートの作成を行うとともに課題に関連する内容について復習(25 分)すること。

Students should understand manual contents about safety, which is distributed in first week guidance. Students should understand experimental procedure by reading distributed texts beforehand (preparation, 20 min), and also review about related contents is necessary after the experiments, with writing experimental report (25 min).

関連科目

課題毎に異なる。

Different in each theme

教科書に関する補足事項

資料のプリント等を配布する。指示のある場合は適宜ダウンロード、印刷を行うこと。

Printed textbooks etc. are distributed. When there are instructions, you should download and print it appropriately.

参考書に関する補足事項

特になし

N/A

達成目標

各実験においてはそれぞれ以下の項目を目標としている。

- ・実験手法・計測手法の基本原則を理解する。
- ・実験機器・器具の用途などを覚える。
- ・実験機器・器具を正しく、安全に取り扱うことができる。
- ・実験で得られたデータの整理、レポートの作成ができる。

Aim of every theme is as follows.

You can understand a fundamental principle of experiment technique and the measurement technique.

You can learn the uses of laboratory devices and equipment.

You can use laboratory devices and equipment correctly and safely.

You can write fine experimental reports to summarize data obtained in experiments.

成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準

実験への取り組みと提出レポートで評価する。

すべての課題を履修し、かつ、レポートを提出しなければ単位は認定されない。

7つの課題のレポート点(各 100 点満点)の平均を評価点とする。

評価S:90点以上, 評価A:80点以上, 評価B:70点以上, 評価C:60点以上

Evaluation method] contribution to experiments, and reports

[Evaluation basis] Only students who attend all themes and submit all reports will be evaluated. Average of report points of 7 themes (out of 100 points for each theme) will be total points.

Grade levels are C(60% - less than 70%), B(70% - less than 80%), A(80% - less than 90 %) and S(90% or over).

定期試験

試験期間中には何も行わない

None during exam period

定期試験詳細

特になし

N/A

その他

各課題に関する問い合わせは各担当の教員へ。

課題1 足立(忠)(D-305, 6664, adachi@me.tut.ac.jp)

松原(D1-205, 6682, matsubara@me.tut.ac.jp)

課題2 内山(D-406, 6676, uchiyama@me.tut.ac.jp)

課題3 山田(D-616, 7081, yamada@me.tut.ac.jp)

Khoo(D2-509, 5219, khoo@tf.me.tut.ac.jp)

伊崎(D-505, 6694, m-izaki@me.tut.ac.jp)
 課題4 松岡(D-312, 5101, matsuoka@me.tut.ac.jp)
 山崎(D1-301, 6686, takuya@me.tut.ac.jp)
 課題5 吉永(D2-302, 5120, yoshinaga@me.tut.ac.jp)
 課題6 足立(望)(D2-510, 5222, n-adachi@me.tut.ac.jp)
 三浦(D-508, 6697, miura@me.tut.ac.jp)
 小林(D-504, 6706, m-kobayashi@me.tut.ac.jp)
 課題7 永井(D-607, 6701, nagai@me.tut.ac.jp)
 手島(D1-203, 5239, teshima@me.tut.ac.jp)
 安部(D-604, 6705, abe@me.tut.ac.jp)
 取りまとめ代表者: 小林, (D-504, 6706, m-kobayashi@me.tut.ac.jp)
 If you have any question, please make contact with each teacher.
 Theme 1 T. Adachi (D-305, 6664, adachi@me.tut.ac.jp)
 Matsubara (D1-205, 6682, matsubara@me.tut.ac.jp)
 Theme 2 Uchiyama(D-406, 6676, uchiyama@me.tut.ac.jp)
 Theme 3 Yamada(D-616, 7081, yamada@me.tut.ac.jp)
 Sasano(D-513, 5240, sasano@me.tut.ac.jp)
 Izaki(D-505, 6694, m-izaki@me.tut.ac.jp)
 Theme 4 Matsuoka(D-312, 5101, matsuoka@me.tut.ac.jp)
 Yamazaki(D1-301, 6686, takuya@me.tut.ac.jp)
 Theme 5 Yoshinaga(D2-302, 5120, yoshinaga@me.tut.ac.jp)
 Theme 6 N. Adachi(D2-510, 5222, n-adachi@me.tut.ac.jp)
 Miura(D-508, 6697, miura@me.tut.ac.jp)
 Kobayashi(D-504, 6706, m-kobayashi@me.tut.ac.jp)
 Theme 7 Nagai(D-607, 6701, nagai@me.tut.ac.jp)
 Teshima(D1-203, 5239, teshima@me.tut.ac.jp)
 Abe(D-604, 6705, abe@me.tut.ac.jp)
 Responsible person: Kobayashi (D-504, 6706, m-kobayashi@me.tut.ac.jp)

ウェルカムページ

担当教員毎に異なる。
 Different in each teacher

オフィスアワー

担当教員毎に異なるため担当教員と打ち合わせ。
 Please make contact with each teacher.

学習・教育到達目標との対応

(D2)実験を計画・遂行し、データを正確に解析し、技術科学的な視点から観察し、説明する能力を身につけている。
 (E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力
 自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。
 (G)チームで仕事をするための能力
 チームメンバーの価値観を互いに理解して、チームとしての目標達成に個性的に寄与できる能力を身につけている。

(D2)実験を計画・遂行し、データを正確に解析し、技術科学的な視点から観察し、説明する能力を身につけている。
 (E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力
 自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。
 (G)チームで仕事をするための能力
 チームメンバーの価値観を互いに理解して、チームとしての目標達成に個性的に寄与できる能力を身につけている。

(D2) Have the ability to plan/perform experiments, to analyze data correctly, and to observe and explain things from the viewpoint of technological science
 (E) Expression and communication ability for success at home and abroad
 Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad
 (G) Ability to work with a team
 Have the ability to mutually respect the values of individual team members; and to contribute to goal achievement as a team through working cooperatively with other team members

キーワード

機械, 実験, 解析, 報告書
 mechanics, experiment, analysis, report

(B11610070)卒業研究[Supervised Research]

科目名[英文名]	卒業研究[Supervised Research]				
時間割番号	B11610070	区分	機械専門Ⅱ	選択必須	必修
開講学期	前期＋後1	曜日時限	火 4～5,水 4～5,木 5～5,金 4～5	単位数	6
開講学部等	工学部			対象年次	4～
開講学科	機械工学課程			開講年次	B4
担当教員[ローマ字表記]	S1系教務委員 1kei kyomu lin-S				
ナンバリング	MEC_BAC48010				
授業の目標 本学および機械工学課程の教育理念である創造的・実践的能力を備えた指導的技術者としての能力を身につけるためには、単なる講義のみではなく、未解決の問題に取り組む研究活動を行うことが重要である。卒業研究を行うことにより、未解決の問題に興味がわき、問題を解決するために自発的に学習する態度が身につく、これがさらに新しい問題を発見することにつながる。この研究を通して、明確な問題意識、問題解決力、課題探求力、計画立案能力、創造性、判断力、責任感、ねばり強さ、協調性、プレゼンテーション力、倫理観を身につける。 A research work of an unresolved engineering problem must be carried out in addition to class to become a leading engineer having creative and applied abilities that is education philosophy of department of mechanical engineering. Through carrying out the supervised research, active studying and researching are developed. By actively studying and researching, the research is developed furthermore. Finally, abilities of problem-consciousness, problem-solving, problem-questing, planning, creativity, judgement, responsibility, toughness, cooperativeness, presentation, and ethics are polished up in the process of the research work.					
授業の内容 研究室毎に異なる。対面指導を原則とし、必要に応じて遠隔指導にて対応する。 「本学の新型コロナウイルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合があります。」 授業実施形態が変更になる場合は、別途指導教員より通知します。 The subject is different for every laboratory. Basically in-person style is applied (subjected to change to remote style) If there is any changes about a class schedule, supervisor will inform you directly.					
予習・復習内容 研究室毎に異なる。 Different for every laboratory.					
関連科目 学部において学んだ全ての科目が関連する。 The object is related to every classes in undergraduate school.					
教科書に関する補足事項 特になし N/A					
参考書に関する補足事項 特になし N/A					
達成目標 卒業研究を行うことにより、明確な問題意識、問題解決力、課題探求力、計画立案能力、創造性、判断力、責任感、ねばり強さ、協調性、プレゼンテーション力、倫理観を身につける。 Abilities of problem-consciousness, problem-solving, problem-questing, planning, creativity, judgement, responsibility, toughness, cooperativeness, presentation, and ethics are polished up in the process of the research work.					
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準 成績は、研究業績、論文内容、発表会を総合して評価する。 評価点が60点以上の場合を合格(達成目標に到達した)とする。 評価S:90点以上, 評価A:80点以上, 評価B:70点以上, 評価C:60点以上 Evaluated comprehensively by results, thesis and presentation. S: obtained total points, 90 or higher (out of 100 points). A: obtained total points, 80 or higher (out of 100 points). B: obtained total points, 70 or higher (out of 100 points).					

C: obtained total points, 60 or higher (out of 100 points).
定期試験 その他 Other
定期試験詳細 特になし N/A
その他 質問は指導教員に問い合わせてください。 For any questions, contact your supervisor.
ウェルカムページ 特になし N/A
オフィシアワー 質問は指導教員に問い合わせてください。 For any questions, contact your supervisor.
学習・教育到達目標との対応 <p>機械工学課程</p> <p>(D3)技術者が経験する実際上の問題点と課題を理解し、諸問題を工学的に解決するためのデザイン力と与えられた制限下で仕事をまとめ上げる実行力を身につけている。</p> <p>(D4)機械・システムデザインコース、材料・生産加工コース、システム制御・ロボットコース及び環境・エネルギーコースのうち1つの専門コースに関する幅広い専門知識と技術開発の実行能力を身につけている。</p> <p>(D5)研究成果の実用化、知的財産関係、MOT(技術経営)に関する基礎知識を獲得している。</p> <p>(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力</p> <p>自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。</p> <p>(F)最新の技術や社会環境の変化に対する探究心と持続的学習力</p> <p>社会、環境、技術等の変化に対応して、継続的に自ら学習する能力を身につけている。</p> <p>(G)チームで仕事をするための能力</p> <p>チームメンバーの価値観を互いに理解して、チームとしての目標達成に個性的に寄与できる能力を身につけている。</p> <p>Undergraduate Program of Mechanical Engineering</p> <p>(D3) Have design skills to understand practical issues and challenges that engineers experience and to solve various problems from an engineering approach along with the ability to complete tasks under given restrictions</p> <p>(D4) Have a broad expertise and operational ability in one of the specialized courses among the Mechanical Systems Design Course, Materials and Manufacturing Course, System Control and Robotics Course and Environment and Energy Course</p> <p>(D5) Acquire basic knowledge about the practical application of research results, intellectual property and management of technology (MOT)</p> <p>(E) Expression and communication ability for success at home and abroad</p> <p>Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad</p> <p>(F) Inquisitive outlook and skills for continuous learning in response to state-of-the-art technology and changes in the social environment</p> <p>Have the skills for self-motivated learning on a continuous basis in response to changes in society, environment, technology, etc.</p> <p>(G) Ability to work with a team</p> <p>Have the ability to mutually respect the values of individual team members; and to contribute to goal achievement as a team through working cooperatively with other team members</p>
キーワード 機械工学、機械・システムデザイン、材料・生産加工、システム制御・ロボット、環境・エネルギー Mechanical engineering, Mechanical system design, Materials and manufacturing, System control and robotics, Environment and energy

(B11610080)機械工学輪講[Seminar in Mechanical Engineering]

科目名[英文名]	機械工学輪講[Seminar in Mechanical Engineering]				
時間割番号	B11610080	区分	機械専門Ⅱ	選択必須	必修
開講学期	前期＋後1	曜日時限	木 3～3	単位数	2
開講学部等	工学部			対象年次	4～
開講学科	機械工学課程			開講年次	B4
担当教員[ローマ字表記]	S1系教務委員 1kei kyomu lin-S				
ナンバリング	MEC_BAC48010				

授業の目標

本学および機械工学課程の教育理念である創造的・実践的能力を備えた指導的技術者としての能力を身につけることを目的として、他者の研究論文などを講読することによって、問題設定、それに対するアプローチ、得られた結果の解釈、考察などの方法を学ぶ。これによって、未解決の問題に興味を抱き、問題を解決するために自発的に学習する態度が身につく、これがさらに新しい問題を発見することにつながる。この科目を通して、明確な問題意識、問題解決力、課題探求力、計画立案能力、創造性、判断力、責任感、ねばり強さ、協調性、プレゼンテーション力、倫理観を身につける。

To become a leading engineer having creative ability and applied skill, problem setting ability, approaching ability to problem, considering method are acquired on the basis of several literature. In the class, active work for resolving problems is acquired by gaining relevant knowledge. Finally, problem consciousness, problem resolving ability, planning ability, creative ability, judgement ability, responsibility sense, toughness, cooperativeness, presentation skill are achieved.

授業の内容

研究室毎に異なる。対面指導を原則とし、必要に応じて遠隔指導にて対応する。

「本学の新型コロナウイルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合があります。」

授業実施形態が変更になる場合は、別途指導教員より通知します。

The subject is different for every laboratory.

Basically in-person style is applied (subjected to change to remote style)

If there is any changes about a class schedule, supervisor will inform you directly.

予習・復習内容

研究室毎に異なる。

Different in each laboratory

関連科目

研究室毎に異なる。

Different in each laboratory

教科書に関する補足事項

研究室毎に異なる。指導教員の指示に従うこと。

Different in each laboratory. Follow the advice provided by your supervisors.

参考書に関する補足事項

研究室毎に異なる。

Different in each laboratory

達成目標

- 1) 明確な問題意識を身につける。
- 2) 問題解決力を身につける。
- 3) 課題探求力を身につける。
- 4) 周辺知識を身につける。
- 5) 判断力を身につける。
- 6) 責任感を身につける。
- 7) プレゼンテーション力を身につける。
- 8) 倫理観を身につける。

- 1) Problem consciousness is acquired.
- 2) Problem resolving is acquired.
- 3) Problem questing is acquired.

<p>4) Relevant knowledge is gained.</p> <p>5) Judgement ability is acquired.</p> <p>6) Responsibility sense is acquired.</p> <p>7) Presentation skill is acquired.</p> <p>8) Ethics is acquired.</p>
<p>成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準</p> <p>発表内容, 討論, レポートなどで総合的に評価される。</p> <p>S: 達成目標基礎的事項のすべてを達成していること. 90 点以上</p> <p>A: 達成目標基礎的事項の7つを達成していること. 80 点以上</p> <p>B: 達成目標基礎的事項の6つを達成していること. 70 点以上</p> <p>C: 達成目標基礎的事項の5つを達成していること. 60 点以上</p> <p>Evaluated comprehensively by presentation, discussion, reports, etc.</p> <p>S: Achieved all goals, 90 or higher (out of 100 points).</p> <p>A: Achieved 80% of goals, 80 or higher (out of 100 points).</p> <p>B: Achieved 70% of goals, 70 or higher (out of 100 points).</p> <p>C: Achieved 60% of goals, 60 or higher (out of 100 points).</p>
<p>定期試験</p> <p>その他</p> <p>Other</p>
<p>定期試験詳細</p> <p>特になし</p> <p>N/A</p>
<p>その他</p> <p>質問は指導教員に問い合わせてください。</p> <p>For any questions, contact your supervisor.</p>
<p>ウェルカムページ</p> <p>特になし</p> <p>N/A</p>
<p>オフィスアワー</p> <p>質問は随時指導教員に問い合わせてください。</p> <p>For any questions, contact your supervisor per necessary.</p>
<p>学習・教育到達目標との対応</p> <p>機械工学課程</p> <p>(D3)技術者が経験する実際上の問題点と課題を理解し, 諸問題を工学的に解決するためのデザイン力と与えられた制限下で仕事をまとめ上げる実行力を身につけている。</p> <p>(D4)機械・システムデザインコース, 材料・生産加工コース, システム制御・ロボットコース及び環境・エネルギーコースのうち1つの専門コースに関する幅広い専門知識と技術開発の実行能力を身につけている。</p> <p>(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力</p> <p>自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し, コミュニケーションする能力を身につけている。</p> <p>(F)最新の技術や社会環境の変化に対する探究心と持続的学習力</p> <p>社会, 環境, 技術等の変化に対応して, 継続的に自ら学習する能力を身につけている。</p> <p>Undergraduate Program of Mechanical Engineering</p> <p>(D3) Have design skills to understand practical issues and challenges that engineers experience and to solve various problems from an engineering approach along with the ability to complete tasks under given restrictions</p> <p>(D4) Have a broad expertise and operational ability in one of the specialized courses among the Mechanical Systems Design Course, Materials and Manufacturing Course, System Control and Robotics Course and Environment and Energy Course</p> <p>(E) Expression and communication ability for success at home and abroad</p> <p>Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad</p> <p>(F) Inquisitive outlook and skills for continuous learning in response to state-of-the-art technology and changes in the social environment</p> <p>Have the skills for self-motivated learning on a continuous basis in response to changes in society, environment, technology, etc.</p> <p>キーワード</p> <p>機械工学、機械・システムデザイン、材料・生産加工、システム制御・ロボット、環境・エネルギー</p> <p>Mechanical engineering, Mechanical system design, Materials and manufacturing, System control and robotics, Environment and</p>

energy

(B11610090)実務訓練[Internship]

科目名[英文名]	実務訓練[Internship]				
時間割番号	B11610090	区分	機械専門Ⅱ	選択必須	必修
開講学期	後期2	曜日時限	月 1～6,火 1～6,水 1～6,木 1～6,金 1～6	単位数	6
開講学部等	工学部			対象年次	4～
開講学科	機械工学課程			開講年次	B4
担当教員[ローマ字表記]	S1系教務委員 1kei kyomu lin-S				
ナンバリング	MEC_BAC49010				
授業の目標 企業、研究機関などで日常行なわれている研究、開発、設計などの実務の学外履修、または、学内での履修を通じて経験することにより、企業等で何が問題とされるかを認識し、その問題に対して解決を試みる。訓練指導者あるいは担当者との密接な接触を通じて、学部教育の総仕上げとして本学の学習が現実の諸課題の解決に役立つことを理解し、将来指導的技術者となるために必要な人間性の陶冶を図るとともに、課題探求力、課題解決力と実践的な技術感覚を体得する。 Engineering approaching and solutions to technological problems are also known by experiencing research, development, design, production, active learning in a company, research institute, Toyohashi University of Technology etc. Human character is cultivated to become a leading engineer in the future through personal contact to of trainers.					
授業の内容 様々な実務に携わった経験を持つ教員が、実務上必要となる様々な基礎的知識を訓練を通じて提供する。 訓練指導者あるいは担当者の指示のもとに、社会人としての一般教養【基礎人間力】、仕事に対する実践的思考力（プロフェッショナルな感覚）【仕事の遂行能力】、日本語による報告書記述能力、日本語による口頭発表能力【技術者として必要な表現・コミュニケーション能力】、専門知識と専門技術を駆使して問題を解決する能力【専門分析力、応用力】を養成するための課題に取り組む。具体的には、企業・官公庁等での学外履修、または、学内での履修により指導的技術者として必要な人間性の陶冶を図るとともに実践的技術感覚を体得する。 授業実施形態が変更になる場合は、GoogleClassroom または教務情報システムより通知します。 This coursework is delivered by trainers in order to learn the various kinds of issues through the specially-designed training activities. The jobs that are eligible to the undergraduate students and that suit to the purposes of on-the-job training (OJT). If there will be any changes regarding Toyohashi University of Technology Activity Restrictions Level for Preventing the Spread of Corona virus, the course content and evaluation of achievement are subject to change. If there is any changes about a class schedule, I will inform you on Google Classroom or KYOMU JOHO SYSTEM.					
予習・復習内容 実務訓練委員会、指導教員の指示に従う。 Follow instructor/supervisor's comments					
関連科目 学部において学んだ全ての科目が関連する。 The object is related to every classes in undergraduate school.					
教科書に関する補足事項 実務訓練委員会、指導教員の指示に従う。 Follow instructor/supervisor's advices					
参考書に関する補足事項 特になし N/A					
達成目標 実務訓練と卒業研究を通じて、業務遂行のためのコミュニケーション、他の科目で習得した知識の活用法等を学習するとともに、それらの重要性を認識する。 Obtain essential/basic skill(s) to engage the project/assigned works (ex. smooth communication, idea sharing etc)					
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準 「実務訓練への取り組み」、「実務訓練定期報告書」、「各種講座の課題・レポート」、「実務訓練最終報告資料」、「実務訓練報告会」での発表内容に基づき、成績の評価を 100 点満点で行う。 S:評価点数が 90 点以上					

<p>A:評価点数が 80 点以上 B:評価点数が 70 点以上 C:評価点数が 60 点以上</p> <p>Various reports filed by supervisors and final report submitted by candidates are evaluated based on the performance.</p> <p>S: Scored over 90 out of 100 A: Scored over 80 (and less than 90) out of 100 B: Scored over 70 (and less than 80) out of 100 C: Scored over 60 (and less than 70) out of 100</p>
<p>定期試験 試験期間中には何も行わない None during exam period</p>
<p>定期試験詳細 特になし N/A</p>
<p>その他 質問がある場合は、指導教員又は各系の実務訓練委員に問い合わせてください。 For any questions, contact your supervisor or the member of the On-the-job Training committee in your department.</p>
<p>ウェルカムページ 特になし N/A</p>
<p>オフィスアワー 随時指導教員に問い合わせてください。 Contact your supervisor per necessary.</p>
<p>学習・教育到達目標との対応</p> <p>機械工学課程</p> <p>(D3)技術者が経験する実際上の問題点と課題を理解し、諸問題を工学的に解決するためのデザイン力と与えられた制限下で仕事をまとめ上げる実行力を身につけている。 (D5)研究成果の実用化、知的財産関係、MOT(技術経営)に関する基礎知識を獲得している。 (E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力 自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。 (F)最新の技術や社会環境の変化に対する探究心と持続的学習力 社会、環境、技術等の変化に対応して、継続的に自ら学習する能力を身につけている。 (G)チームで仕事をするための能力 チームメンバーの価値観を互いに理解して、チームとしての目標達成に個性的に寄与できる能力を身につけている。</p> <p>Undergraduate Program of Mechanical Engineering (D3) Have design skills to understand practical issues and challenges that engineers experience and to solve various problems from an engineering approach along with the ability to complete tasks under given restrictions (D5) Acquire basic knowledge about the practical application of research results, intellectual property and management of technology (MOT) (E) Expression and communication ability for success at home and abroad Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad (F) Inquisitive outlook and skills for continuous learning in response to state-of-the-art technology and changes in the social environment Have the skills for self-motivated learning on a continuous basis in response to changes in society, environment, technology, etc. (G) Ability to work with a team Have the ability to mutually respect the values of individual team members; and to contribute to goal achievement as a team through working cooperatively with other team members</p>
<p>キーワード 機械工学, 実務経験 Mechanical engineering, Work experience</p>

(B11610101)機械創造実験[Creative Experiment for Mechanical Engineering]

科目名[英文名]	機械創造実験[Creative Experiment for Mechanical Engineering]				
時間割番号	B11610101	区分	機械専門Ⅱ	選択必須	必修
開講学期	前期	曜日時限	金 3～5	単位数	2
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科	機械工学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	竹市 嘉紀, 真下 智昭, 秋月 拓磨, 武田 洸晶 TAKEICHI Yoshinori, MASHIMO Tomoaki, AKIZUKI Takuma, TAKEDA Mizuki				
ナンバリング	MEC_BAC38012				

授業の目標

・マイクロコンピュータを内蔵したコントロールユニットを用いてロボットを設計製作し、機構学、機械力学、制御工学、計測工学、材料力学などを実践的に修得する。
・少人数グループによる設計製作、競技会および報告会を通して、創造性、独創性、問題解決能力、プレゼンテーション能力、質疑応答能力および評価能力を身に付ける。

- 1) Designing and constructing the robot for competition by using control unit containing microcomputer.
- 2) Applying the knowledge of the subjects such as Mechanism, Kinetics of Machinery, Control Engineering, Measurement & Instrumentation and Mechanics of Solids in a practical experiment.
- 3) Acquiring creativity, originality, capability for problem-solving, presentation skill, question asking skill and evaluation skill through design production, competition and presentation program.

授業の内容**第1週【遠隔】**

- ・ガイダンス
- ・機構学基礎
- ・基礎課題の説明
- ・本課題の発表とルール説明
- ・EV3 ソフトウェアの解説

第2・3週【対面】

- ・基礎課題の実施
- ・EV3 ソフトウェアの実習
- ・作業報告書の書き方の説明(宿題【遠隔】)

第4・5週【対面】

- ・本課題作品製作(1/5)
- ・作業報告書の作成

第6・7週【対面】

- ・本課題作品製作(2/5)
- ・作業報告書の作成

第8・9週【対面】

- ・本課題作品製作(3/5)
- ・作業報告書の作成

第10・11週【対面】

- ・本課題作品製作(4/5)
- ・作業報告書の作成

第12・13週【対面】

- ・本課題作品製作(5/5)
- ・作業報告書の作成

第14週【対面】

- ・最終調整

- ・競技会
- ・表彰(【遠隔】)
- ・最終報告書の書き方の説明(宿題【遠隔】)

※ 本学の新型コロナウイルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合があります。授業実施形態が変更になる場合は、Google Classroom または教務情報システムより通知します。

1st week【On-Demand】

- ・Guidance
- ・Review of the kinematic of mechanism
- ・Explanation of practical exercises
- ・Explanation of the competition
- ・Introduction of EV3 Software

2nd & 3rd week【Face-to-Face】

- ・Practical exercises
- ・Exercises of EV3 Software
- ・Explanation of daily report【On-Demand】

4th & 5th week【Face-to-Face】

- ・Making machine for competition (1/5)
- ・Making daily report

6th & 7th week【Face-to-Face】

- ・Making machine for competition (2/5)
- ・Making daily report

8th & 9th week【Face-to-Face】

- ・Making machine for competition (3/5)
- ・Making daily report

10th & 11th week【Face-to-Face】

- ・Making machine for competition (4/5)
- ・Making daily report

12th & 13th week【Face-to-Face】

- ・Making machine for competition (5/5)
- ・Making daily report

14th【Face-to-Face】

- ・Final adjustment of machine
- ・Competition
- ・Awarding【On-Demand】
- ・Explanation about the final report【On-Demand】

* If there will be any changes regarding Toyohashi University of Technology Activity Restrictions Level for Preventing the Spread of Corona virus, the course content and evaluation of achievement are subject to change. If there is any change about a class schedule, I will inform you on Google Classroom or KYOMU JOHO SYSTEM.

予習・復習内容

予習: 毎回の実験で問題となった点を検討するとともに、次週の取り組みについて対応案を検討しておくこと。(約 90 分)

復習: 作業報告書の指導内容について検討を行うこと。(約 90 分)

Preparation: Reviewal of the issues in the previous experiment and considering the resolution for the next experiment are required. (around 90 min)

Review: Considering the direction about daily report is required. (around 90 min)

関連科目

機構学, 機械力学, 制御工学, 計測工学, 材料力学等

Mechanism, Kinetics of Machinery, Control Engineering, Measurement and Instrumentation, Mechanics of Solids 1 & 2 etc.

教科書に関する補足事項

初日にプリントを配布する

The text will be distributed on the first day of the lecture.

参考書 1	書名	Beginning LEGO MINDSTORMS EV3			ISBN	978-1430264361
	著者名	Mark Rollins	出版社	Apress	出版年	2014
参考書 2	書名	Instant LEGO Mindstorm EV3			ISBN	978-1849519748
	著者名	Gary Garber	出版社	Packt Publishing	出版年	2013

参考書に関する補足事項

特になし

N/A

達成目標

- ・物作りのプロセスを通して、問題発見能力、解決能力、創造性、独創性を高める。
- ・LEGO MindStorms を用いたロボットのデザインおよび製作を通し、機構学、機械力学などの知識を課題解決に向けて実践的に応用できる。
- ・ROBOLAB を用いたプログラム作成を通して、プログラミング、制御工学、計測工学などの知識を課題解決に向けて実践的に応用できる。
- ・グループ内での協議や討論を通して、自分の意見を的確に伝える事ができ、また、相手の意見を正確に把握できるコミュニケーション能力を身につける。
- ・報告会でのプレゼンテーションを通し、口頭発表力を養う。
- ・作業報告書、最終報告書の作成を通し、論理的な記述力を養う。

- 1) Cultivating creativity, originality and capability for problem-solving through manufacturing process.
- 2) Applying the knowledge of the Mechanism and Kinetics of Machinery for problem resolution through the design and constructing the robot by using LEGO MindStorms.
- 3) Applying the knowledge of the Programing, Control Engineering and Measurement & Instrumentation for problem resolution through the programing by using RoboLab.
- 4) Enhance communication skills through the discussion and consultation with the members of a group.
- 5) Acquiring oral presentation skill.
- 6) Cultivating the skill for logical description by making daily report and final report.

成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準

評価方法:

報告書(作業報告書、最終報告書)、取り組み姿勢(積極性)などを以下の配点により総合的に評価する。

- ・報告書(作業報告書、最終報告書)・・・ 70点
- ・基礎課題価・・・・・・・・・・・・・・ 5点
- ・競技会の成績・・・・・・・・・・・・・・ 5点
- ・取り組み姿勢(積極性)・・・・・・・・・・ 20点

評価基準:

上記評価方法による得点(100点満点)が60点以上の場合を合格(達成目標に到達した)とする。

また、得点によって達成の程度を以下のとおりとする。

評価S:合計点が90点以上

評価A:合計点が80点以上

評価B:合計点が70点以上

評価C:合計点が60点以上

Assessment procedure:

Evaluation will be made based on the following point allocation.

The perfect total score is 100 points.

Reports (daily report, final report) --- 70 points

Evaluation of practical exercises ----- 5 points

Score of competition ----- 5 points

Extent of efforts ----- 20 points

Assessment criterion:

Credit will be given when the total score is equal to or more than 60 points out of 100 points.

S: Total points, 90 or higher (out of 100 points).
A: Total points, 80 or higher (out of 100 points).
B: Total points, 70 or higher (out of 100 points).
C: Total points, 60 or higher (out of 100 points).

定期試験

レポートで実施

By Report

定期試験詳細

特になし

N/A

その他

E-mail: create@me.tut.ac.jp

Phone: 0532-44-6660 or 0532-44-6691 (Office of Department of Mechanical Engineering)

E-mail: create@me.tut.ac.jp

Phone: 0532-44-6660 or 0532-44-6691 (Office of Department of Mechanical Engineering)

ウェルカムページ

特になし

N/A

オフィシアワー

授業実施日の講義時間後.

もしくは, e-mail(create@me.tut.ac.jp)等で日時を打ち合わせる.

Please contact us just after each class or make an appointment by e-mail (create@me.tut.ac.jp).

学習・教育到達目標との対応

機械工学課程

(D)技術を科学する分析力, 論理的思考力, デザイン力, 実行力

技術科学分野の専門技術に関する知識を修得し, それらを問題解決に応用できる実践的・創造的能力を身につけている。

(D2)実験を計画・遂行し, データを正確に解析し, 技術科学的な視点から観察し, 説明する能力を身につけている。

(D3)技術者が経験する実際上の問題点と課題を理解し, 諸問題を工学的に解決するためのデザイン力と与えられた制限下で仕事をまとめ上げる実行力を身につけている。

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し, コミュニケーションする能力を身につけている。

(G)チームで仕事をするための能力

チームメンバーの価値観を互いに理解して, チームとしての目標達成に個性的に寄与できる能力を身につけている。

Undergraduate Program of Mechanical Engineering

(D) Analytical ability, logical thinking, design skills and executive skills for technological sciences

Acquire knowledge about an expertise in technological science; and have the practical and creative skills to apply such knowledge to problem solving

(D2) Have the ability to plan/perform experiments, to analyze data correctly, and to observe and explain things from the viewpoint of technological science

(D3) Have design skills to understand practical issues and challenges that engineers experience and to solve various problems from an engineering approach along with the ability to complete tasks under given restrictions

(E) Expression and communication ability for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

(G) Ability to work with a team

Have the ability to mutually respect the values of individual team members; and to contribute to goal achievement as a team through working cooperatively with other team members

キーワード

デザイン, 制御, 機構, プログラミング

design, control, kinetics of machinery, programming

(B11610103)機械創造実験[Creative Experiment for Mechanical Engineering]

科目名[英文名]	機械創造実験[Creative Experiment for Mechanical Engineering]				
時間割番号	B11610103	区分	機械専門Ⅱ	選択必須	必修
開講学期	後期	曜日時限	水 3～5	単位数	2
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科	機械工学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	横山 博史, 西川原 理仁, 高木 賢太郎, 武田 洸晶 YOKOYAMA Hiroshi, NISHIKAWARA Masahito, TAKAGI Kentaro, TAKEDA Mizuki				
ナンバリング	MEC_BAC38012				

授業の目標

・マイクロコンピュータを内蔵したコントロールユニットを用いてロボットを設計製作し、機構学、機械力学、制御工学、計測工学、材料力学などを実践的に修得する。
 ・少人数グループによる設計製作、競技会および報告会を通して、創造性、独創性、問題解決能力、プレゼンテーション能力、質疑応答能力および評価能力を身に付ける。

- 1) Designing and constructing the robot for competition by using control unit containing microcomputer.
- 2) Applying the knowledge of the subjects such as Mechanism, Kinetics of Machinery, Control Engineering, Measurement & Instrumentation and Mechanics of Solids in a practical experiment.
- 3) Acquiring creativity, originality, capability for problem-solving, presentation skill, question asking skill and evaluation skill through design production, competition and presentation program.

授業の内容**第1週【遠隔】**

- ・ガイダンス
- ・機構学基礎
- ・基礎課題の説明
- ・本課題の発表とルール説明
- ・EV3 ソフトウェアの解説

第2・3週【対面】

- ・基礎課題の実施
- ・EV3 ソフトウェアの実習
- ・作業報告書の書き方の説明(宿題【遠隔】)

第4・5週【対面】

- ・本課題作品製作(1/5)
- ・作業報告書の作成

第6・7週【対面】

- ・本課題作品製作(2/5)
- ・作業報告書の作成

第8・9週【対面】

- ・本課題作品製作(3/5)
- ・作業報告書の作成

第10・11週【対面】

- ・本課題作品製作(4/5)
- ・作業報告書の作成

第12・13週【対面】

- ・本課題作品製作(5/5)
- ・作業報告書の作成

第14・15週【対面】

- ・最終調整

- ・競技会
- ・表彰(【遠隔】)
- ・最終報告書の書き方の説明(宿題【遠隔】)

第16週【遠隔】

- ・最終報告書の作成

※ 本学の新型コロナウイルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合があります。授業実施形態が変更になる場合は、Google Classroom または教務情報システムより通知します。

1st week 【On-Demand】

- ・Guidance
- ・Review of the kinematic of mechanism
- ・Explanation of practical exercises
- ・Explanation of the competition
- ・Introduction of EV3 Software

2nd & 3rd week 【Face-to-Face】

- ・Practical exercises
- ・Exercises of EV3 Software
- ・Explanation of daily report 【On-Demand】

4th & 5th week 【Face-to-Face】

- ・Making machine for competition (1/5)
- ・Making daily report

6th & 7th week 【Face-to-Face】

- ・Making machine for competition (2/5)
- ・Making daily report

8th & 9th week 【Face-to-Face】

- ・Making machine for competition (3/5)
- ・Making daily report

10th & 11th week 【Face-to-Face】

- ・Making machine for competition (4/5)
- ・Making daily report

12th & 13th week 【Face-to-Face】

- ・Making machine for competition (5/5)
- ・Making daily report

14th & 15th week 【Face-to-Face】

- ・Final adjustment of machine
- ・Competition
- ・Awarding 【On-Demand】
- ・Explanation about the final report 【On-Demand】

16th week 【On-Demand】

- ・Making final report

* If there will be any changes regarding Toyohashi University of Technology Activity Restrictions Level for Preventing the Spread of Corona virus, the course content and evaluation of achievement are subject to change. If there is any change about a class schedule, I will inform you on Google Classroom or KYOMU JOHO SYSTEM.

予習・復習内容

予習: 毎回の実験で問題となった点を検討するとともに、次週の取り組みについて対応案を検討しておくこと。(90 分)

復習: 作業報告書の指導内容について検討を行うこと。(90 分)

Preparation: Reviewal of the issues in the previous experiment and considering the resolution for the next experiment are required. (90 min)

Review: Considering the direction about daily report is required. (90 min)

機構学、機械力学、制御工学、計測工学、材料力学等

Mechanism, Kinetics of Machinery, Control Engineering, Measurement and Instrumentation, Mechanics of Solids 1 & 2 etc.

初日にプリントを配布する

The text will be distributed on the first day of the lecture.

参考書 1	書名	Beginning LEGO MINDSTORMS EV3			ISBN	978-1430264361
	著者名	Mark Rollins	出版社	Apress	出版年	2014
参考書 2	書名	Instant LEGO Mindstorm EV3			ISBN	978-1849519748
	著者名	Gary Garber	出版社	Packt Publishing	出版年	2013

特になし

N/A

- ・物作りのプロセスを通して、問題発見能力、解決能力、創造性、独創性を高める。
- ・LEGO MindStorms を用いたロボットのデザインおよび製作を通し、機構学、機械力学などの知識を課題解決に向けて実践的に応用できる。
- ・ROBOLAB を用いたプログラム作成を通して、プログラミング、制御工学、計測工学などの知識を課題解決に向けて実践的に応用できる。
- ・グループ内での協議や討論を通して、自分の意見を的確に伝える事ができ、また、相手の意見を正確に把握できるコミュニケーション能力を身につける。
- ・報告会でのプレゼンテーションを通し、口頭発表力を養う。
- ・作業報告書、最終報告書の作成を通し、論理的な記述力を養う。

- 1) Cultivating creativity, originality and capability for problem-solving through manufacturing process.
- 2) Applying the knowledge of the Mechanism and Kinetics of Machinery for problem resolution through the design and constructing the robot by using LEGO MindStorms.
- 3) Applying the knowledge of the Programing, Control Engineering and Measurement & Instrumentation for problem resolution through the programing by using RoboLab.
- 4) Enhance communication skills through the discussion and consultation with the members of a group.
- 5) Acquiring oral presentation skill.
- 6) Cultivating the skill for logical description by making daily report and final report.

評價方法：

報告書(作業報告書、最終報告書)、取り組み姿勢(積極性)などを以下の配点により総合的に評価する。

- ・報告書(作業報告書, 最終報告書)・・・ 70点
- ・基礎課題価・・・・・・・・・・・・・・・・ 5点
- ・競技会の成績・・・・・・・・・・・・・・ 5点
- ・取り組み姿勢(積極性)・・・・・・・・ 20点

評估基準：

上記評価方法による得点(100点満点)が60点以上の場合を合格(達成目標に到達した)とする。

また、得点によって達成の程度を以下のとおりとする。

評価S:合計点が90点以上

評価A:合計点が80点以上

評価B: 合計点が 70 点以上

評価C:合計点が60点以上

Assessment procedure:

Evaluation will be made based on the following point allocation.

The perfect total score is 100 points.

Reports (daily report, final report) --- 70 points

Evaluation of practical exercises ----- 5 points
Score of competition ----- 5 points
Extent of efforts ----- 20 points

Assessment criterion:

Credit will be given when the total score is equal to or more than 60 points out of 100 points.

S: Total points, 90 or higher (out of 100 points).

A: Total points, 80 or higher (out of 100 points).

B: Total points, 70 or higher (out of 100 points).

C: Total points, 60 or higher (out of 100 points).

定期試験

レポートで実施

By Report

定期試験詳細

特になし

N/A

その他

E-mail: create@me.tut.ac.jp

Phone: 0532-44-6660 or 0532-44-6691 (Office of Department of Mechanical Engineering)

E-mail: create@me.tut.ac.jp

Phone: 0532-44-6660 or 0532-44-6691 (Office of Department of Mechanical Engineering)

ウェルカムページ

特になし

N/A

オフィスアワー

授業実施日の講義時間後.

もしくは, e-mail(create@me.tut.ac.jp)等で日時を打ち合わせる.

Please contact us just after each class or make an appointment by e-mail (create@me.tut.ac.jp).

学習・教育到達目標との対応

機械工学課程

(D) 技術を科学する分析力, 論理的思考力, デザイン力, 実行力

技術科学分野の専門技術に関する知識を修得し, それらを問題解決に応用できる実践的・創造的能力を身につけている。

(D2) 実験を計画・遂行し, データを正確に解析し, 技術科学的な視点から観察し, 説明する能力を身につけている。

(D3) 技術者が経験する実際上の問題点と課題を理解し, 諸問題を工学的に解決するためのデザイン力と与えられた制限下で仕事をまとめ上げる実行力を身につけている。

(E) 国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し, コミュニケーションする能力を身につけている。

(G) チームで仕事をするための能力

チームメンバーの価値観を互いに理解して, チームとしての目標達成に個性的に寄与できる能力を身につけている。

Undergraduate Program of Mechanical Engineering

(D) Analytical ability, logical thinking, design skills and executive skills for technological sciences

Acquire knowledge about an expertise in technological science; and have the practical and creative skills to apply such knowledge to problem solving

(D2) Have the ability to plan/perform experiments, to analyze data correctly, and to observe and explain things from the viewpoint of technological science

(D3) Have design skills to understand practical issues and challenges that engineers experience and to solve various problems from an engineering approach along with the ability to complete tasks under given restrictions

(E) Expression and communication ability for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

(G) Ability to work with a team

Have the ability to mutually respect the values of individual team members; and to contribute to goal achievement as a team through working cooperatively with other team members

キーワード

デザイン, 制御, 機構, プログラミング

design, control, kinetics of machinery, programming

(B1161011a)応用数学 I [Applied Mathematics 1]

科目名[英文名]	応用数学 I [Applied Mathematics 1]				
時間割番号	B1161011a	区分	機械専門Ⅱ	選択必須	必修
開講学期	前期1	曜日時限	水 3～3	単位数	1
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科	機械工学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	土井 謙太郎 DOI Kentaro				
ナンバリング	MEC_BAC31112				
授業の目標					
応用数学Ⅰでは、機械工学に関連する諸問題を解くための線形代数を学ぶ。線形代数は、理工系の基礎であるばかりでなく、膨大なデータを解析する数理統計学においても大変有用である。本講義では、線形代数に関する基本を学ぶとともに、工学的諸問題に対する解法を習得することを目標とする。 In Applied Mathematics 1, students will learn linear algebra for solving various problems related to mechanical engineering. Linear algebra is not only the basis of science and technology, but also very useful for big data analysis in mathematical statistics. The goal of this lecture is to understand the fundamentals of linear algebra and to learn solving methods of mathematical problems in engineering.					
授業の内容					
2021 年度 前期1は 7 回(定期試験を含む) 第 1 週 物理における行列と行列式(対面) 第 2 週 連立1次方程式の基礎(オンデマンド) 第 3 週 最小二乗法、電気回路、運動方程式(対面) 第 4 週 ベクトル空間の基礎(オンデマンド) 第 5 週 速度場と渦(対面) 第 6 週 物理における固有値問題(オンデマンド) 第 7 週 まとめ&期末試験(対面)					
本学の新型コロナウイルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合があります。 授業実施形態が変更になる場合は、GoogleClassroom や教務情報システムより通知する。 1st week: Matrices and Determinants in Physics (face-to-face) 2nd week: Systems of Linear Equations (on-demand) 3rd week: Least-Squares Method, Electric Circuits and Equations of Motion (face-to-face) 4th week: Vector Spaces (on-demand) 5th week: Velocity Fields and Vortices (face-to-face) 6th week: Eigenvalue Problems in Physics (on-demand) 7th week: Review and Final Exam (face-to-face) If there will be any changes regarding Toyohashi University of Technology Activity Restrictions Level for Preventing the Spread of Corona virus, the course content and evaluation of achievement are subject to change. If there is any changes about a class schedule, I will inform you on Google Classroom or KYOMU JOHO SYSTEM.					
予習・復習内容					
予習: 次回講義の指定範囲を事前に予習し、あらかじめ苦手な事項について調べておくこと。(90分) 復習: ノートを整理し、演習問題を自主的に解いて講義内容を復習する。(90分) Review every time after the lecture by solving practice problems and prepare for next lecture topics (at least 90 mins for each).					
関連科目					
特になし N/A					
教科書に関する補足事項					
講義資料を配布する。 Materials will be distributed in each class.					
参考書 1	書名	やさしく語る線形代数		ISBN	9784274830860
	著者名	西岡康夫著	出版社	オーム社	出版年 2012
参考書に関する補足事項					
図書館には多数の関連書籍が収蔵されているので、読み易い本を見つけて参考にするとよい。 Students can see some good books related to linear algebra in the library, which will support your understanding.					

<p>達成目標</p> <p>1) 物理の諸問題を行列で記述することができる。</p> <p>2) 空間の次元と基底について理解する。</p> <p>3) 物理に関連する固有値問題が解ける。</p> <p>1) Description of problems in physics using matrices</p> <p>2) Understanding of dimensions and basis of linear spaces</p> <p>3) Understanding the solutions of eigenvalue problems in physics</p>
<p>成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準</p> <p>評価方法: 定期試験の成績で評価する。</p> <p>評価基準: すべての課題レポートを提出したのに対して、下記の基準で評価する。</p> <p>S: 達成目標をすべて達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100点満点)が 90 点以上</p> <p>A: 達成目標を 80% 達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100点満点)が 80 点以上</p> <p>B: 達成目標を 70 達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100点満点)が 70 点以上</p> <p>C: 達成目標を 60% 達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100点満点)が 60 点以上</p> <p>[Evaluation basis] Students who attend all classes will be evaluated as follows:</p> <p>S: Achieved all goals and obtained average points of reports, 90 or higher (out of 100 points).</p> <p>A: Achieved 80% of goals and obtained average points of reports, 80 or higher (out of 100 points).</p> <p>B: Achieved 70% of goals and obtained average points of reports, 70 or higher (out of 100 points).</p> <p>C: Achieved 60% of goals and obtained average points of reports, 60 or higher (out of 100 points).</p>
<p>定期試験</p> <p>授業と定期試験(対面)</p> <p>Regular Class and Examination(Face to Face)</p>
<p>定期試験詳細</p> <p>特になし</p> <p>N/A</p>
<p>その他</p> <p>特になし</p> <p>N/A</p>
<p>ウェルカムページ</p> <p>特になし</p> <p>N/A</p>
<p>オフィスアワー</p> <p>講義の質問は随時受け付ける。</p> <p>Questions about the lecture will be accepted at any time.</p>
<p>学習・教育到達目標との対応</p> <p>(C) 技術を科学的にとらえるための基礎力とその活用力</p> <p>数学・自然科学・情報技術、地球環境対応技術の科目を修得することにより、科学技術に関する基礎知識を修得し、それらを活用できる能力を身につけている。</p> <p>(C) Basic skills to scientifically understand technology and the ability to utilize such skills</p> <p>Acquire basic knowledge about scientific technology through taking courses relating to mathematics, natural science, information technology and technology for a global environment; and have the ability to utilize such knowledge</p>
<p>キーワード</p> <p>線形代数</p> <p>Linear algebra</p>

(B1161011b)応用数学 I [Applied Mathematics 1]

科目名[英文名]	応用数学 I [Applied Mathematics 1]				
時間割番号	B1161011b	区分	機械専門Ⅱ	選択必須	必修
開講学期	前期1	曜日時限	火 2～2	単位数	1
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科	機械工学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	土井 謙太郎 DOI Kentaro				
ナンバリング	MEC.BAC31112				

授業の目標

応用数学 I では、機械工学に関連する諸問題を解くための線形代数を学ぶ。線形代数は、理工系の基礎であるばかりでなく、膨大なデータを解析する数理統計学においても大変有用である。本講義では、線形代数に関する基本を学ぶとともに、工学的諸問題に対する解法を習得することを目標とする。

In Applied Mathematics 1, students will learn linear algebra for solving various problems related to mechanical engineering. Linear algebra is not only the basis of science and technology, but also very useful for big data analysis in mathematical statistics. The goal of this lecture is to understand the fundamentals of linear algebra and to learn solving methods of mathematical problems in engineering.

授業の内容

2021 年度 前期1は 7 回(定期試験を含む)
 第 1 週 物理における行列と行列式(対面)
 第 2 週 連立 1 次方程式の基礎(オンデマンド)
 第 3 週 最小二乗法、電気回路、運動方程式(対面)
 第 4 週 ベクトル空間の基礎(オンデマンド)
 第 5 週 速度場と渦(対面)
 第 6 週 物理における固有値問題(オンデマンド)
 第 7 週 まとめ&期末試験(対面)

本学の新型コロナウイルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合があります。

授業実施形態が変更になる場合は、GoogleClassroom や教務情報システムより通知する。

1st week: Matrices and Determinants in Physics (face-to-face)
 2nd week: Systems of Linear Equations (on-demand)
 3rd week: Least-Squares Method, Electric Circuits and Equations of Motion (face-to-face)
 4th week: Vector Spaces (on-demand)
 5th week: Velocity Fields and Vortices (face-to-face)
 6th week: Eigenvalue Problems in Physics (on-demand)
 7th week: Review and Final Exam (face-to-face)

If there will be any changes regarding Toyohashi University of Technology Activity Restrictions Level for Preventing the Spread of Corona virus, the course content and evaluation of achievement are subject to change. If there is any changes about a class schedule, I will inform you on Google Classroom or KYOMU JOHO SYSTEM.

予習・復習内容

予習: 次回講義の指定範囲を事前に予習し、あらかじめ苦手な事項について調べておくこと。(90分)
 復習: ノートを整理し、演習問題を自主的に解いて講義内容を復習する。(90分)
 Review every time after the lecture by solving practice problems and prepare for next lecture topics (at least 90 mins for each).

関連科目

特になし
 N/A

教科書に関する補足事項

講義資料を配布する。
 Materials will be distributed in each class.

参考書 1	書名	やさしく語る線形代数		ISBN	9784274830860
	著者名	西岡康夫著	出版社	オーム社	出版年 2012

参考書に関する補足事項

図書館には多数の関連書籍が収蔵されているので、読み易い本を見つけて参考にするとよい。
 Students can see some good books related to linear algebra in the library, which will support your understanding.

<p>達成目標</p> <p>1) 物理の諸問題を行列で記述することができる。</p> <p>2) 空間の次元と基底について理解する。</p> <p>3) 物理に関連する固有値問題が解ける。</p> <p>1) Description of problems in physics using matrices</p> <p>2) Understanding of dimensions and basis of linear spaces</p> <p>3) Understanding the solutions of eigenvalue problems in physics</p>
<p>成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準</p> <p>評価方法: 定期試験の成績で評価する。</p> <p>評価基準: すべての課題レポートを提出したのに対して、下記の基準で評価する。</p> <p>S: 達成目標をすべて達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100点満点)が 90 点以上</p> <p>A: 達成目標を 80% 達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100点満点)が 80 点以上</p> <p>B: 達成目標を 70 達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100点満点)が 70 点以上</p> <p>C: 達成目標を 60% 達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100点満点)が 60 点以上</p> <p>[Evaluation basis] Students who attend all classes will be evaluated as follows:</p> <p>S: Achieved all goals and obtained average points of reports, 90 or higher (out of 100 points).</p> <p>A: Achieved 80% of goals and obtained average points of reports, 80 or higher (out of 100 points).</p> <p>B: Achieved 70% of goals and obtained average points of reports, 70 or higher (out of 100 points).</p> <p>C: Achieved 60% of goals and obtained average points of reports, 60 or higher (out of 100 points).</p>
<p>定期試験</p> <p>授業と定期試験(対面)</p> <p>Regular Class and Examination(Face to Face)</p>
<p>定期試験詳細</p> <p>特になし</p> <p>N/A</p>
<p>その他</p> <p>特になし</p> <p>N/A</p>
<p>ウェルカムページ</p> <p>特になし</p> <p>N/A</p>
<p>オフィスアワー</p> <p>講義の質問は随時受け付ける。</p> <p>Questions about the lecture will be accepted at any time.</p>
<p>学習・教育到達目標との対応</p> <p>(C) 技術を科学的にとらえるための基礎力とその活用力</p> <p>数学・自然科学・情報技術、地球環境対応技術の科目を修得することにより、科学技術に関する基礎知識を修得し、それらを活用できる能力を身につけている。</p> <p>(C) Basic skills to scientifically understand technology and the ability to utilize such skills</p> <p>Acquire basic knowledge about scientific technology through taking courses relating to mathematics, natural science, information technology and technology for a global environment; and have the ability to utilize such knowledge</p>
<p>キーワード</p> <p>線形代数</p> <p>Linear algebra</p>

(B1161012a)応用数学Ⅱ [Applied Mathematics 2]

科目名[英文名]	応用数学Ⅱ [Applied Mathematics 2]				
時間割番号	B1161012a	区分	機械専門Ⅱ	選択必須	必修
開講学期	前期2	曜日時限	水 3～3	単位数	1
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科	機械工学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	柳田 秀記 YANADA Hideki				
ナンバリング	MEC_BAC31112				
授業の目標					
ベクトル解析は力学、流体力学、電磁気学など“場”の理論の記述に極めて有用である。本科目では、ベクトル解析を数学の道具として身につける。 Vector analysis is very useful in describing the theories of “field” such as gravitational field, velocity field in fluid, electric field, etc. Students acquire fundamental knowledge of vector analysis as a mathematical tool.					
授業の内容					
第1週(オンデマンド):ベクトルの和・差, 1次従属・1次独立, 内積 第2週(対面):外積, 三重積, ベクトル関数の微分 第3週(オンデマンド):ベクトル関数の微分(続き), スカラー場の勾配, 方向微分係数 第4週(対面):スカラー場の等位面と勾配, ベクトル場の発散と回転 第5週(オンデマンド):ベクトル場の線積分, 線積分の経路独立性 第6週(対面):平面におけるグリーンの定理, 発散定理, ストークスの定理 第7週(対面):復習 45 分, 定期試験 45 分 本学の新型コロナウイルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合があります。 授業実施形態が変更になる場合は、GoogleClassroom または教務情報システムより通知します。 1st week (on-demand):Vector algebra (sum, difference), linear dependence and linear independence, dot product 2nd week (face to face):Cross product, triple products, differentiation of vector function 3rd week (on-demand):Differentiation of vector function (contd.), gradient of scalar field, directional derivative 4th week (face to face):Equipotential surface and gradient, divergence and curl of vector fields 5th week (on-demand):Line integral of vector fields, path independence of line integral 6th week (face to face):Green's theorem in the plane, divergence theorem, Stokes' theorem 7th week (face to face):Review (45 min) and examination (45 min) If there will be any changes regarding Toyohashi University of Technology Activity Restrictions Level for Preventing the Spread of Corona virus, the course content and evaluation of achievement are subject to change. If there is any changes about a class schedule, I will inform you on Google Classroom or KYOMU JOHO SYSTEM.					
予習・復習内容					
学習効果を上げるため、次回の講義内容について予習(90 分)し、前回の講義内容を復習(90 分)することが望ましい。 To enhance a learning effect, students are encouraged to prepare for the next lecture and to review the previous lecture, about 90 minutes each.					
関連科目					
力学, 流体力学, 微積分学, 応用数学Ⅰ Mechanics, Fluid mechanics, Calculus, Applied mathematics 1					
教科書に関する補足事項					
プリント配布 Teaching materials are given.					
参考書 1	書名	Vector Analysis			ISBN
	著者名	Seymour Lipschutz, Dennis Spellman, Mussay R. Spiegel	出版社	McGraw Hill	出版年
参考書 2	書名	線形代数とベクトル解析			ISBN
	著者名	E. クライツィグ(堀 素夫訳)	出版社	培風館	出版年
参考書 3	書名	応用数学要論シリーズ別巻・応用解析要論			ISBN
	著者名	田代嘉宏	出版社	森北出版	出版年
参考書 4	書名	Advanced Mathematics for Engineers and Scientists			ISBN
	著者名	Murry R. Spiegel	出版社	McGraw Hill	出版年
参考書に関する補足事項					

ベクトル解析の参考書は上記以外にも図書館に多数あります。 There are many books of vector analysis in library.
達成目標 (1) ベクトルの内積, 外積, 三重積の計算ができる。 (2) ベクトル関数の微分ができる。 (3) スカラー場の勾配が計算できる。 (4) ベクトル場の発散・回転とそれを組み合わせた計算ができる。 (5) 積分定理を理解し, ベクトル場の線積分, 面積分, 体積積分が計算ができる。 1.To be able to calculate sum, dot product, cross product, triple product of vectors 2.To be able to differentiate vector functions 3.To be able to calculate gradient of scalar fields 4.To be able to calculate divergence, curl of vector fields and their combination 5.To understand integral theorems and to be able to integrate vector fields along curves, on surfaces and in volumes
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準 評価法: 期末試験(100 点満点)のみで評価する。 評価基準: 評価 S: 合計点が 90 点以上 評価 A: 合計点が 80 点以上 評価 B: 合計点が 70 点以上 評価 C: 合計点が 60 点以上 Each student's achievement is evaluated by the examination (100%). Students will be evaluated as follows: S: Obtained points of exam, 90 or higher (out of 100 points). A: Obtained points of exam, 80 or higher (out of 100 points). B: Obtained points of exam, 70 or higher (out of 100 points). C: Obtained points of exam, 60 or higher (out of 100 points).
定期試験 定期試験を実施(対面) Examination(Face to Face)
定期試験詳細 特になし。 N/A
その他 居室: D-309, 電話: 44-6668, e-mail: yanada@me.tut.ac.jp Office: D-309, Tel: 44-6668, e-mail: yanada@me.tut.ac.jp
ウェルカムページ 特になし。 N/A
オフィスアワー E-mail にて時間を打ち合わせる。 The date and time are arranged by e-mail.
学習・教育到達目標との対応 機械工学課程 (C) 技術を科学的にとらえるための基礎力とその活用力 数学・自然科学・情報技術, 地球環境対応技術の科目を修得することにより, 科学技術に関する基礎知識を修得し, それらを活用できる能力を身につけている。 Undergraduate Program of Mechanical Engineering (C) Basic skills to scientifically understand technology and the ability to utilize such skills Acquire basic knowledge about scientific technology through taking courses relating to mathematics, natural science, information technology and technology for a global environment; and have the ability to utilize such knowledge
キーワード ベクトル, スカラー, 内積, 外積, 勾配, 発散, 回転, 線積分, 積分定理 Vector, Scalar, Dot product, Cross product, Gradient, Divergence, Curl, Line integral, Integral theorem

(B1161012b)応用数学Ⅱ [Applied Mathematics 2]

科目名[英文名]	応用数学Ⅱ [Applied Mathematics 2]				
時間割番号	B1161012b	区分	機械専門Ⅱ	選択必須	必修
開講学期	前期2	曜日時限	火 2～2	単位数	1
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科	機械工学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	柳田 秀記 YANADA Hideki				
ナンバリング	MEC_BAC31112				
授業の目標 ベクトル解析は力学、流体力学、電磁気学など“場”の理論の記述に極めて有用である。本科目では、ベクトル解析を数学の道具として身につける。 Vector analysis is very useful in describing the theories of “field” such as gravitational field, velocity field in fluid, electric field, etc. Students acquire fundamental knowledge of vector analysis as a mathematical tool.					
授業の内容 第1週(オンデマンド):ベクトルの和・差, 1次従属・1次独立, 内積 第2週(対面):外積, 三重積, ベクトル関数の微分 第3週(オンデマンド):ベクトル関数の微分(続き), スカラー場の勾配, 方向微分係数 第4週(対面):スカラー場の等位面と勾配, ベクトル場の発散と回転 第5週(オンデマンド):ベクトル場の線積分, 線積分の経路独立性 第6週(対面):平面におけるグリーンの定理, 発散定理, ストークスの定理 第7週(対面):復習 45 分, 定期試験 45 分 本学の新型コロナウイルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合があります。 授業実施形態が変更になる場合は、GoogleClassroom または教務情報システムより通知します。 1st week (on-demand):Vector algebra (sum, difference), linear dependence and linear independence, dot product 2nd week (face to face):Cross product, triple products, differentiation of vector function 3rd week (on-demand):Differentiation of vector function (contd.), gradient of scalar field, directional derivative 4th week (face to face):Equipotential surface and gradient, divergence and curl of vector fields 5th week (on-demand):Line integral of vector fields, path independence of line integral 6th week (face to face):Green's theorem in the plane, divergence theorem, Stokes' theorem 7th week (face to face):Review (45 min) and examination (45 min) If there will be any changes regarding Toyohashi University of Technology Activity Restrictions Level for Preventing the Spread of Corona virus, the course content and evaluation of achievement are subject to change. If there is any changes about a class schedule, I will inform you on Google Classroom or KYOMU JOHO SYSTEM.					
予習・復習内容 学習効果を上げるため、次回の講義内容について予習(90分)し、前回の講義内容を復習(90分)することが望ましい。 To enhance a learning effect, students are encouraged to prepare for the next lecture and to review the previous lecture, about 90 minutes each.					
関連科目 力学, 流体力学, 微積分学, 応用数学Ⅰ Mechanics, Fluid mechanics, Calculus, Applied mathematics 1					
教科書に関する補足事項 プリント配布 Teaching materials are given.					
参考書 1	書名	Vector Analysis			ISBN
	著者名	Seymour Lipschutz, Dennis Spellman, Mussay R. Spiegel	出版社	McGraw Hill	出版年
参考書 2	書名	線形代数とベクトル解析			ISBN
	著者名	E. クライツィグ(堀 素夫訳)	出版社	培風館	出版年
参考書 3	書名	応用数学要論シリーズ別巻・応用解析要論			ISBN
	著者名	田代嘉宏	出版社	森北出版	出版年
参考書 4	書名	Advanced Mathematics for Engineers and Scientists			ISBN
	著者名	Murry R. Spiegel	出版社	McGraw Hill	出版年
参考書に関する補足事項					

ベクトル解析の参考書は上記以外にも図書館に多数あります。 There are many books of vector analysis in library.
達成目標 (1) ベクトルの内積, 外積, 三重積の計算ができる。 (2) ベクトル関数の微分ができる。 (3) スカラー場の勾配が計算できる。 (4) ベクトル場の発散・回転とそれを組み合わせた計算ができる。 (5) 積分定理を理解し, ベクトル場の線積分, 面積分, 体積積分が計算ができる。 1.To be able to calculate sum, dot product, cross product, triple product of vectors 2.To be able to differentiate vector functions 3.To be able to calculate gradient of scalar fields 4.To be able to calculate divergence, curl of vector fields and their combination 5.To understand integral theorems and to be able to integrate vector fields along curves, on surfaces and in volumes
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準 評価法: 期末試験(100 点満点)のみで評価する。 評価基準: 評価 S: 合計点が 90 点以上 評価 A: 合計点が 80 点以上 評価 B: 合計点が 70 点以上 評価 C: 合計点が 60 点以上 Each student's achievement is evaluated by the examination (100%). Students will be evaluated as follows: S: Obtained points of exam, 90 or higher (out of 100 points). A: Obtained points of exam, 80 or higher (out of 100 points). B: Obtained points of exam, 70 or higher (out of 100 points). C: Obtained points of exam, 60 or higher (out of 100 points).
定期試験 定期試験を実施(対面) Examination(Face to Face)
定期試験詳細 特になし。 N/A
その他 居室: D-309, 電話: 44-6668, e-mail: yanada@me.tut.ac.jp Office: D-309, Tel: 44-6668, e-mail: yanada@me.tut.ac.jp
ウェルカムページ 特になし。 N/A
オフィスアワー E-mail にて時間を打ち合わせる。 The date and time are arranged by e-mail.
学習・教育到達目標との対応 機械工学課程 (C) 技術を科学的にとらえるための基礎力とその活用力 数学・自然科学・情報技術, 地球環境対応技術の科目を修得することにより, 科学技術に関する基礎知識を修得し, それらを活用できる能力を身につけている。 Undergraduate Program of Mechanical Engineering (C) Basic skills to scientifically understand technology and the ability to utilize such skills Acquire basic knowledge about scientific technology through taking courses relating to mathematics, natural science, information technology and technology for a global environment; and have the ability to utilize such knowledge
キーワード ベクトル, スカラー, 内積, 外積, 勾配, 発散, 回転, 線積分, 積分定理 Vector, Scalar, Dot product, Cross product, Gradient, Divergence, Curl, Line integral, Integral theorem

(B1161013a)応用数学Ⅲ[Applied Mathematics 3]

科目名[英文名]	応用数学Ⅲ[Applied Mathematics 3]					
時間割番号	B1161013a	区分	機械専門Ⅱ	選択必須	必修	
開講学期	前期1	曜日時限	月 2～2	単位数	1	
開講学部等	工学部				対象年次	3～
開講学科	機械工学課程				開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	松岡 常吉 MATSUOKA Tsuneyoshi					
ナンバリング	MEC.BAC31112					

授業の目標

工学の様々な問題はしばしば微分方程式の形で表わされる。したがって、これらの問題の解決には、微分方程式の考え方を理解し、その解法に習熟していることが有用である。本講義では代表的な微分方程式について学び、その基本的な解法を習得する。

Various engineering problems are expressed in terms of differential equations. Hence, a basic understanding of the differential equations and their solutions will help to solve those problems. This course deals with the basic concepts and principles of elementary differential equations.

授業の内容

- 第1週: 工学問題における微分方程式(対面)
 第2週: 一階微分方程式①(変数分離, 同次形, 線形微分方程式)(オンデマンド)
 第3週: 一階微分方程式②(完全微分, 積分因子)(オンデマンド)
 第4週: 二階および高階の微分方程式(オンデマンド)
 第5週: 連立微分方程式(対面)
 第6週: 微分方程式の級数解(対面)
 第7週: 解法のまとめ(対面)
 定期試験(対面)

本学の新型コロナウイルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合があります。

授業実施形態が変更になる場合は、Google Classroom や教務情報システム等により通知します。

- 1st week: Differential equation in engineering problem (face-to-face)
 2nd week: 1st order differential equation I (method of separation of variables, homogeneous, linear) (on-demand)
 3rd week: 1st order differential equation II (exact differential equation, integral factor) (on-demand)
 4th week: 2nd and Nth order differential equation (on-demand)
 5th week: Simultaneous differential equation (face-to-face)
 6th week: Series solution of differential equation (face-to-face)
 7th week: Summary (face-to-face)
 Final exam (face-to-face)

When Activity Restrictions Level for Preventing the Spread of Corona virus of Toyohashi University of Technology is changed, the above contents and evaluation of achievement will be changed accordingly.

When a teaching method is changed, it will be informed via Google Classroom or KYOMU JOHO SYSTEM.

予習・復習内容

- 予習: 講義資料を事前に熟読する(90分)
 復習: 演習問題を自主的に解いて毎回の講義内容を復習する(90分)
 Preparation: Students are expected to refer a handout for the next class (90 min.)
 Review: Students are expected to solve similar problems learned in the class (90 min.)

関連科目

応用数学Ⅰ, 応用数学Ⅱ, 応用数学Ⅳ
 Applied mathematics I, Applied mathematics II, Applied mathematics IV

教科書に関する補足事項

講義で使用する資料は Google Classroom にて配布する。
 Handouts will be provided on Google Classroom.

参考書 1	書名	常微分方程式			ISBN	978-4-563-01115-4
	著者名	E. クライツィグ著 ; 北原和夫, 堀素夫 共訳	出版社	培風館	出版年	2006

参考書に関する補足事項

沢山の教科書があるので、書店等で内容を確認して自分にとって学びやすいと思われるものを選ぶと良い。

There is a variety of textbooks on differential equation. Please confirm them and pick up the best one for you.

<p>達成目標</p> <p>(1) 様々な現象が微分方程式によって表現し得ることを理解する。 (2) 1 階微分方程式に関する解法を習得し、基本的な問題を解くことができる。 (3) 2 階および高階の微分方程式に関する解法を習得し、基本的な問題を解くことができる。 (4) 連立微分方程式に関する諸概念を理解し、基本的な問題を解くことができる。 (5) 微分方程式のべき級数解法について理解し、それを用いて基本的な問題を解くことができる。 (1) Understand that a variety of phenomena in nature is described by differential equation. (2) Learn typical methods of solving 1st order differential equations and can solve basic problems. (3) Learn typical methods of solving 2nd and higher order differential equations and can solve basic problems. (4) Understand the various concepts regarding simultaneous differential equations and can solve basic problems. (5) Understand the power series method and can solve the basic problems using the method.</p>
<p>成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準</p> <p>評価法: 達成目標の到達度を以下の手段で評価する。 定期試験(期末試験 70%) + レポート・小テスト等 (30%)</p> <p>評価基準: 評価法による得点 (100 点満点) が 60 点以上の場合を合格(達成目標に到達した)とする。なお得点によって達成の程度を明示する。 評価 S: 90 点以上, 評価 A: 80 点以上, 評価 B: 70 点以上, 評価 C: 60 点以上 Instructors will rate your score via combination of final exam (70%) and homework, exercise and others (30%). To qualify the coursework, you must pass 60 point out of 100 and rating is as follows: S (> 90 points), A (> 80 points), B (> 70 points), C (> 60 points)</p>
<p>定期試験</p> <p>定期試験を実施(対面) Examination(Face to Face)</p>
<p>定期試験詳細</p> <p>特になし N/A</p>
<p>その他</p> <p>特になし N/A</p>
<p>ウェルカムページ</p> <p>なし N/A</p>
<p>オフィシアワー</p> <p>メールにて随時時間を打ち合わせる。</p> <p>担当者: 松岡常吉 居室: D-411 メールアドレス: matsuka@me.tut.ac.jp Send mail to instructor and book the time first, if you would like to visit to have face-to-face-discussion.</p> <p>Supervisor: Tsuneyoshi Matsuka Room: D-411 Email: matsuka@me.tut.ac.jp</p>
<p>学習・教育到達目標との対応</p> <p>機械工学課程 (C) 技術を科学的にとらえるための基礎力とその活用力 数学・自然科学・情報技術、地球環境対応技術の科目を修得することにより、科学技術に関する基礎知識を修得し、それらを活用できる能力を身につけている。</p> <p>Undergraduate Program of Mechanical Engineering (C) Basic skills to scientifically understand technology and the ability to utilize such skills Acquire basic knowledge about scientific technology through taking courses relating to mathematics, natural science, information technology and technology for a global environment; and have the ability to utilize such knowledge</p>
<p>キーワード</p> <p>微分方程式, 解, 階数, 次数, 線形 Differential equation, solution, order, degree, linear</p>

(B1161013b)応用数学Ⅲ[Applied Mathematics 3]

科目名[英文名]	応用数学Ⅲ[Applied Mathematics 3]				
時間割番号	B1161013b	区分	機械専門Ⅱ	選択必須	必修
開講学期	前期1	曜日時限	木 2～2	単位数	1
開講学部等	工学部	対象年次			3～
開講学科	機械工学課程	開講年次			B3
担当教員[ローマ字表記]	松岡 常吉 MATSUOKA Tsuneyoshi				
ナンバリング	MEC_BAC31112				

授業の目標

工学の様々な問題はしばしば微分方程式の形で表わされる。したがって、これらの問題の解決には、微分方程式の考え方を理解し、その解法に習熟していることが有用である。本講義では代表的な微分方程式について学び、その基本的な解法を習得する。

Various engineering problems are expressed in terms of differential equations. Hence, a basic understanding of the differential equations and their solutions will help to solve those problems. This course deals with the basic concepts and principles of elementary differential equations.

授業の内容

- 第1週: 工学問題における微分方程式(対面)
 第2週: 一階微分方程式①(変数分離, 同次形, 線形微分方程式)(オンデマンド)
 第3週: 一階微分方程式②(完全微分, 積分因子)(オンデマンド)
 第4週: 二階および高階の微分方程式(オンデマンド)
 第5週: 連立微分方程式(対面)
 第6週: 微分方程式の級数解(対面)
 第7週: 解法のまとめ(対面)
 定期試験(対面)

本学の新型コロナウイルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合があります。

授業実施形態が変更になる場合は、Google Classroom や教務情報システム等により通知します。

- 1st week: Differential equation in engineering problem (face-to-face)
 2nd week: 1st order differential equation I (method of separation of variables, homogeneous, linear) (on-demand)
 3rd week: 1st order differential equation II (exact differential equation, integral factor) (on-demand)
 4th week: 2nd and Nth order differential equation (on-demand)
 5th week: Simultaneous differential equation (face-to-face)
 6th week: Series solution of differential equation (face-to-face)
 7th week: Summary (face-to-face)
 Final exam (face-to-face)

When Activity Restrictions Level for Preventing the Spread of Corona virus of Toyohashi University of Technology is changed, the above contents and evaluation of achievement will be changed accordingly.

When a teaching method is changed, it will be informed via Google Classroom or KYOMU JOHO SYSTEM.

予習・復習内容

- 予習: 講義資料を事前に熟読する(90分)
 復習: 演習問題を自主的に解いて毎回の講義内容を復習する(90分)
 Preparation: Students are expected to refer a handout for the next class (90 min.)
 Review: Students are expected to solve similar problems learned in the class (90 min.)

関連科目

応用数学Ⅰ, 応用数学Ⅱ, 応用数学Ⅳ
 Applied mathematics I, Applied mathematics II, Applied mathematics IV

教科書に関する補足事項

講義で使用する資料は Google Classroom にて配布する。
 Handouts will be provided on Google Classroom.

参考書 1	書名	常微分方程式			ISBN	978-4-563-01115-4
	著者名	E. クライツィグ著 ; 北原和夫, 堀素夫 共訳	出版社	培風館	出版年	2006

参考書に関する補足事項

沢山の教科書があるので、書店等で内容を確認して自分にとって学びやすいと思われるものを選ぶと良い。
 There is a variety of textbooks on differential equation. Please confirm them and pick up the best one for you.

<p>達成目標</p> <p>(1) 様々な現象が微分方程式によって表現し得ることを理解する。 (2) 1 階微分方程式に関する解法を習得し、基本的な問題を解くことができる。 (3) 2 階および高階の微分方程式に関する解法を習得し、基本的な問題を解くことができる。 (4) 連立微分方程式に関する諸概念を理解し、基本的な問題を解くことができる。 (5) 微分方程式のべき級数解法について理解し、それを用いて基本的な問題を解くことができる。 (1) Understand that a variety of phenomena in nature is described by differential equation. (2) Learn typical methods of solving 1st order differential equations and can solve basic problems. (3) Learn typical methods of solving 2nd and higher order differential equations and can solve basic problems. (4) Understand the various concepts regarding simultaneous differential equations and can solve basic problems. (5) Understand the power series method and can solve the basic problems using the method.</p>
<p>成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準</p> <p>評価法: 達成目標の到達度を以下の手段で評価する。 定期試験(期末試験 70%) + レポート・小テスト等 (30%)</p> <p>評価基準: 評価法による得点 (100 点満点) が 60 点以上の場合を合格(達成目標に到達した)とする。なお得点によって達成の程度を明示する。 評価 S: 90 点以上, 評価 A: 80 点以上, 評価 B: 70 点以上, 評価 C: 60 点以上 Instructors will rate your score via combination of final exam (70%) and homework, exercise and others (30%). To qualify the coursework, you must pass 60 point out of 100 and rating is as follows: S (> 90 points), A (> 80 points), B (> 70 points), C (> 60 points)</p>
<p>定期試験</p> <p>定期試験を実施(対面) Examination(Face to Face)</p>
<p>定期試験詳細</p> <p>特になし N/A</p>
<p>その他</p> <p>特になし N/A</p>
<p>ウェルカムページ</p> <p>なし N/A</p>
<p>オフィシアワー</p> <p>メールにて随時時間を打ち合わせる。</p> <p>担当者: 松岡常吉 居室: D-411 メールアドレス: matsuka@me.tut.ac.jp Send mail to instructor and book the time first, if you would like to visit to have face-to-face-discussion.</p> <p>Supervisor: Tsuneyoshi Matsuka Room: D-411 Email: matsuka@me.tut.ac.jp</p>
<p>学習・教育到達目標との対応</p> <p>機械工学課程 (C) 技術を科学的にとらえるための基礎力とその活用力 数学・自然科学・情報技術、地球環境対応技術の科目を修得することにより、科学技術に関する基礎知識を修得し、それらを活用できる能力を身につけている。</p> <p>Undergraduate Program of Mechanical Engineering (C) Basic skills to scientifically understand technology and the ability to utilize such skills Acquire basic knowledge about scientific technology through taking courses relating to mathematics, natural science, information technology and technology for a global environment; and have the ability to utilize such knowledge</p>
<p>キーワード</p> <p>微分方程式, 解, 階数, 次数, 線形 Differential equation, solution, order, degree, linear</p>

(B1161014a)応用数学Ⅳ[Applied Mathematics 4]

科目名[英文名]	応用数学Ⅳ[Applied Mathematics 4]				
時間割番号	B1161014a	区分	機械専門Ⅱ	選択必須	必修
開講学期	前期2	曜日時限	月 2～2	単位数	1
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科	機械工学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	高木 賢太郎 TAKAGI Kentaro				
ナンバリング	MEC_BAC31112				
授業の目標					
ラプラス変換・フーリエ級数は、4 大力学(機械力学, 材料力学, 流体力学, 熱力学)のみならず、自動車工学, 制御工学など、全ての機械工学に関わる学習項目である。本授業ではそれらを習得し、今後の専門科目に必要な数学的基礎知識を身に付ける。 Laplace transform and Fourier series are the learning items involved in all of mechanical engineering such as four mechanics (machine mechanics, material mechanics, fluid mechanics, thermodynamics), and automotive engineering, control engineering. In this lecture, we will learn mathematical basic knowledge required for the future of specialized subjects.					
授業の内容					
この科目は2クラスに分けて授業を行う予定である。クラス分けなど詳細については年度当初に連絡する。 1 週目(オンデマンド):ラプラス変換:基礎, 性質と法則 2 週目(対面):ラプラス変換:逆変換と微分方程式への応用 3 週目(オンデマンド):フーリエ級数:基本的なアイデア 4 週目(対面):フーリエ級数:表現と解析 5 週目(オンデマンド):フーリエ級数:特性とパーセバル等式 6 週目(対面):フーリエ変換と, フーリエ級数, ラプラス変換の関係 7 週目(対面):復習 45 分、定期末試験 45 分 本学の新型コロナウイルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合があります。 授業実施形態が変更になる場合は、GoogleClassroom や教務情報システムより通知する。 This lecture will be carried out by two classes. For more information will be contacted by student office. 1st week (on demand): Laplace transform: Basics, properties and theorems 2nd week (in person): Laplace transform: Inverse transform and application for solving differential equations 3th week (on demand): Fourier series: Basic idea 4th week (in person): Fourier series: Signal representation and analysis 5th week (on demand): Fourier series: Characteristics and Parseval equation 6th week (in person): Fourier Transform and relationship with Fourier series and Laplace transform 7th week (in person): Lecture Review 45 minutes and regular test 45 minutes If there will be any changes regarding Toyohashi University of Technology Activity Restrictions Level for Preventing the Spread of Corona virus, the course content and evaluation of achievement are subject to change. If there is any changes about a class schedule, I will inform you on Google Classroom or KYOMU JOHO SYSTEM.					
予習・復習内容					
毎回の講義内容と返却レポートを復習する(90分)とともに、次回の内容についてテキスト等を参考に予習してくる(90分)こと。 Required to prepare and review each lecture contents based on handouts provided. To prepare for and review the lecture for around 90 minutes each.					
関連科目					
応用数学Ⅰ,Ⅱ,Ⅲ Applied Mathematics 1,2,3					
教科書に関する補足事項					
テキストとして講義で使用するレジュメは Google Classroom から配布予定です。 Handouts as the text will be provided via Google Classroom.					
参考書 1	書名	Schaum's outline of advanced mathematics for engineers and scientists		ISBN	978-0-07-163540-0
	著者名	Murray R. Spiegel	出版社	McGraw-Hill	出版年
参考書 2	書名	フーリエ解析と偏微分方程式		ISBN	978-4563011178

	著者名	E. クライツィグ 著 ; 阿部寛治訳	出版社	培風館	出版年	2003
参考書に関する補足事項 教科書を指定しないが、本講義の内容に関する数学の本をもっていない場合は入手しておくこと。 This lecture does not specify any textbooks, but get one if you do not have a math book including the contents of this lecture.						
達成目標 (1) ラプラス変換、フーリエ変換、フーリエ級数の概念を理解し、その基本的なアイデアを説明できる。 (2) ラプラス変換の基本演算ができる。 (3) ラプラス変換を用いて線形微分方程式が解ける。 (4) フーリエ級数を用いて信号の表現ができる。 (5) フーリエ級数を用いて信号の解析ができる。 (1) Understand the concept of Laplace transformation, Fourier transformation, and Fourier series, and it is possible to explain their basic idea. (2) Understand basic operation of Laplace transform. (3) Understand the solve method of linear differential equations using Laplace transform. (4) Understand the represent method of the signal by using Fourier series. (5) Understand analysis method of the signal using Fourier series.						
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準 評価法: 演習課題 (30%) と定期試験 (70%) の割合で、総合的に評価する。 評価基準: 原則的にすべての講義に出席したものに付き、下記のように成績を評価する。 評価基準: 下記のように成績を評価する。 S: 達成目標をすべて達成しており、かつ試験、演習課題の合計点が (100 点満点) が 90 点以上 A: 達成目標基礎的事項の 4 つ以上を達成し、かつ試験、演習課題の合計点が 80-89 点以上 B: 達成目標基礎的事項の 3 つ以上を達成し、かつ試験、演習課題の合計点が 70-79 点以上 C: 達成目標基礎的事項の 2 つ以上を達成し、かつ試験、演習課題の合計点が 60-69 点以上 The final grade will be determined by exercises 30% and final test 70%, comprehensively. Basically, students are expected to attend all courses. The credit of this course is given if the score of the above exercises and test is 60% or over. Grade levels are C (60% – less than 69%), B (70 – less than 79%) and A (80 – less than 90%) and S (90% or over).						
定期試験 定期試験を実施(対面) Examination(Face to Face)						
定期試験詳細 定期試験では、演習課題や教科書、参考書などの持ち込みは禁止します。 もし定期試験が教室で実施できない場合には、レポート課題、もしくは Web テスト、もしくはその両方を用いて成績評価を行う。 In the final tests, bring in exercises and textbooks, reference books will be prohibited. Report, or web exam, or both will be taken place if paper exam cannot.						
その他 特になし。 N/A						
ウェルカムページ 特になし N/A						
オフィスアワー 質問は随時 Google Classroom のコメント機能を用いて受け付ける。質問への回答は、講義時間の前後に、まとめて回答する予定である。個人的な内容や急ぎの場合には教員に直接メール送付すること。 Write comment on Google Classroom if you have questions. The questions will be answered around the lecture time. In case you have personal or urgent questions, send email directly to the lecturers.						
学習・教育到達目標との対応 (C) 技術を科学的にとらえるための基礎力とその活用力 数学・自然科学・情報技術、地球環境対応技術の科目を修得することにより、科学技術に関する基礎知識を修得し、それらを活用できる能力を身につけている。 (C) Basic skills to scientifically understand technology and the ability to utilize such skills						

Acquire basic knowledge about scientific technology through taking courses relating to mathematics, natural science, information technology and technology for a global environment; and have the ability to utilize such knowledge

キーワード

数学, フーリエ級数, フーリエ変換, ラプラス変換

Mathematics, Fourier series, Fourier transform, Laplace transform

(B1161014b)応用数学Ⅳ[Applied Mathematics 4]

科目名[英文名]	応用数学Ⅳ[Applied Mathematics 4]				
時間割番号	B1161014b	区分	機械専門Ⅱ	選択必須	必修
開講学期	前期2	曜日時限	木 2～2	単位数	1
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科	機械工学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	高木 賢太郎 TAKAGI Kentaro				
ナンバリング	MEC_BAC31112				
授業の目標					
ラプラス変換・フーリエ級数は、4 大力学(機械力学, 材料力学, 流体力学, 熱力学)のみならず、自動車工学, 制御工学など、全ての機械工学に関わる学習項目である。本授業ではそれらを習得し、今後の専門科目に必要な数学的基礎知識を身に付ける。 Laplace transform and Fourier series are the learning items involved in all of mechanical engineering such as four mechanics (machine mechanics, material mechanics, fluid mechanics, thermodynamics), and automotive engineering, control engineering. In this lecture, we will learn mathematical basic knowledge required for the future of specialized subjects.					
授業の内容					
この科目は2クラスに分けて授業を行う予定である。クラス分けなど詳細については年度当初に連絡する。 1 週目(オンデマンド):ラプラス変換:基礎, 性質と法則 2 週目(対面):ラプラス変換:逆変換と微分方程式への応用 3 週目(オンデマンド):フーリエ級数:基本的なアイデア 4 週目(対面):フーリエ級数:表現と解析 5 週目(オンデマンド):フーリエ級数:特性とパーセバル等式 6 週目(対面):フーリエ変換と, フーリエ級数, ラプラス変換の関係 7 週目(対面):復習 45 分、定期末試験 45 分 本学の新型コロナウイルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合があります。 授業実施形態が変更になる場合は、GoogleClassroom や教務情報システムより通知する。 This lecture will be carried out by two classes. For more information will be contacted by student office. 1st week (on demand): Laplace transform: Basics, properties and theorems 2nd week (in person): Laplace transform: Inverse transform and application for solving differential equations 3th week (on demand): Fourier series: Basic idea 4th week (in person): Fourier series: Signal representation and analysis 5th week (on demand): Fourier series: Characteristics and Parseval equation 6th week (in person): Fourier Transform and relationship with Fourier series and Laplace transform 7th week (in person): Lecture Review 45 minutes and regular test 45 minutes If there will be any changes regarding Toyohashi University of Technology Activity Restrictions Level for Preventing the Spread of Corona virus, the course content and evaluation of achievement are subject to change. If there is any changes about a class schedule, I will inform you on Google Classroom or KYOMU JOHO SYSTEM.					
予習・復習内容					
毎回の講義内容と返却レポートを復習する(90分)とともに、次回の内容についてテキスト等を参考に予習してくる(90分)こと。 Required to prepare and review each lecture contents based on handouts provided. To prepare for and review the lecture for around 90 minutes each.					
関連科目					
応用数学Ⅰ,Ⅱ,Ⅲ Applied Mathematics 1,2,3					
教科書に関する補足事項					
テキストとして講義で使用するレジュメは Google Classroom から配布予定です。 Handouts as the text will be provided via Google Classroom.					
参考書 1	書名	Schaum's outline of advanced mathematics for engineers and scientists		ISBN	978-0-07-163540-0
	著者名	Murray R. Spiegel	出版社	McGraw-Hill	出版年
参考書 2	書名	フーリエ解析と偏微分方程式		ISBN	978-4563011178

	著者名	E. クライツィグ 著 ; 阿部寛治訳	出版社	培風館	出版年	2003
参考書に関する補足事項 教科書を指定しないが、本講義の内容に関する数学の本をもっていない場合は入手しておくこと。 This lecture does not specify any textbooks, but get one if you do not have a math book including the contents of this lecture.						
達成目標 (1) ラプラス変換、フーリエ変換、フーリエ級数の概念を理解し、その基本的なアイデアを説明できる。 (2) ラプラス変換の基本演算ができる。 (3) ラプラス変換を用いて線形微分方程式が解ける。 (4) フーリエ級数を用いて信号の表現ができる。 (5) フーリエ級数を用いて信号の解析ができる。 (1) Understand the concept of Laplace transformation, Fourier transformation, and Fourier series, and it is possible to explain their basic idea. (2) Understand basic operation of Laplace transform. (3) Understand the solve method of linear differential equations using Laplace transform. (4) Understand the represent method of the signal by using Fourier series. (5) Understand analysis method of the signal using Fourier series.						
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準 評価法：演習課題(30%)と定期試験(70%)の割合で、総合的に評価する。 評価基準：原則的にすべての講義に出席したものにつき、下記のように成績を評価する。 評価基準：下記のように成績を評価する。 S: 達成目標をすべて達成しており、かつ試験、演習課題の合計点が(100点満点)が90点以上 A: 達成目標基礎的事項の4つ以上を達成し、かつ試験、演習課題の合計点が80-89点以上 B: 達成目標基礎的事項の3つ以上を達成し、かつ試験、演習課題の合計点が70-79点以上 C: 達成目標基礎的事項の2つ以上を達成し、かつ試験、演習課題の合計点が60-69点以上 The final grade will be determined by exercises 30% and final test 70%, comprehensively. Basically, students are expected to attend all courses. The credit of this course is given if the score of the above exercises and test is 60% or over. Grade levels are C (60% – less than 69%), B (70 – less than 79%) and A (80 – less than 90%) and S (90% or over).						
定期試験 定期試験を実施(対面) Examination(Face to Face)						
定期試験詳細 定期試験では、演習課題や教科書、参考書などの持ち込みは禁止します。 もし定期試験が教室で実施できない場合には、レポート課題、もしくは Web テスト、もしくはその両方を用いて成績評価を行う。 In the final tests, bring in exercises and textbooks, reference books will be prohibited. Report, or web exam, or both will be taken place if paper exam cannot.						
その他 特になし。 N/A						
ウェルカムページ 特になし N/A						
オフィスアワー 質問は随時 Google Classroom のコメント機能を用いて受け付ける。質問への回答は、講義時間の前後に、まとめて回答する予定である。個人的な内容や急ぎの場合には教員に直接メール送付すること。 Write comment on Google Classroom if you have questions. The questions will be answered around the lecture time. In case you have personal or urgent questions, send email directly to the lecturers.						
学習・教育到達目標との対応 (C)技術を科学的にとらえるための基礎力とその活用力 数学・自然科学・情報技術、地球環境対応技術の科目を修得することにより、科学技術に関する基礎知識を修得し、それらを活用できる能力を身につけている。 (C) Basic skills to scientifically understand technology and the ability to utilize such skills						

Acquire basic knowledge about scientific technology through taking courses relating to mathematics, natural science, information technology and technology for a global environment; and have the ability to utilize such knowledge

キーワード

数学, フーリエ級数, フーリエ変換, ラプラス変換

Mathematics, Fourier series, Fourier transform, Laplace transform

(B11610150)機械設計[Machine Design]

科目名[英文名]	機械設計[Machine Design]				
時間割番号	B11610150	区分	機械専門Ⅱ	選択必須	必修
開講学期	前期	曜日時限	火 5～5	単位数	2
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科	機械工学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	竹市 嘉紀, 後 伸昌 TAKEICHI Yoshinori, USHIRO Nobumasa				
ナンバリング	MEC_BAC32012				

授業の目標

機械の設計を行うには、機械工学、材料工学全般にわたる幅広い知識が必要となる。

本講義では日頃学んでいる機械工学や材料工学に関する多くの科目が、実際の機械の設計にどのように関わり、また役立っているかについて、具体的な例を引きながら説明する。

前半では機械設計全般に係わる基礎的内容を、後半では企業の方を講師にお招きし、現場の観点からメカトロニクスを中心とした講義を行う。

Abundant knowledge on the mechanical engineering and the material engineering is necessary to design the machine. This class explains the importance of many subjects for mechanical engineering in order to design the machines by giving practical examples of machine design.

The first half of the class gives the fundamental knowledge required for the machine design.

The second half of the class gives the fundamental knowledge on the mechatronics.

授業の内容**【前半】****第1週【対面】**

設計とは何か？

第2週【対面】

設計で決める内容(その1:形状と寸法)(1/2)

第3週【対面】

設計で決める内容(その1:形状と寸法)(2/2)

第4週【オンデマンド】

設計で決める内容(その2:材質)

設計で決める内容(その3:加工法)

第5週【対面】

設計に必要な知識(その1:力と強さ)

第6週【対面】

設計に必要な知識(その4:その他の機械部品)

第7週【対面】

復習45分、試験45分

【後半】**第1週【オンデマンド】**

電子機械(メカトロニクス)の概要と役割

第2週【オンデマンド】

センサーの基礎

第3週【オンデマンド】

デジタル回路、アナログ回路、信号変換の基礎

第4週【オンデマンド】

主なアクチュエータとその活用

第5週【オンデマンド】

シーケンス制御の基礎

第6週【オンデマンド】

コンピュータ制御の基礎

第7週【オンデマンド】

簡単な電子機械(メカトロニクス)設計

※ 本学の新型コロナウイルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合があります。授業実施形態が変更になる場合は、Google Classroom または教務情報システムより通知します。

First half of the class:

1) Introduction of the machine design [Face-to-Face]

- 2) Shape and size (1/2) [Face-to-Face]
- 3) Shape and size (2/2) [Face-to-Face]
- 4) Materials, Processing method [On-Demand]
- 5) Force and strength [Face-to-Face]
- 6) Various machine components [Face-to-Face]
- 7) Review (45 min) and examination (45 min) [Face-to-Face]

Second half of the class:

- 1) Introduction of mechatronics [On-Demand]
- 2) Fundamental of sensor [On-Demand]
- 3) Digital circuit, analog circuit, fundamental of signal transformation [Face-to-Face]
- 4) Actuators [On-Demand]
- 5) Sequence control [On-Demand]
- 6) Computer control [On-Demand]
- 7) Design of electronic machine [On-Demand]

* If there will be any changes regarding Toyohashi University of Technology Activity Restrictions Level for Preventing the Spread of Corona virus, the course content and evaluation of achievement are subject to change. If there is any change about a class schedule, I will inform you on Google Classroom or KYOMU JOHO SYSTEM.

予習・復習内容

予習:教科書の次回授業の予定部分を読み、解の導出方法の概要を把握しておくこと。(約 90 分)

復習:授業中にノートに書いた計算を見直すこと。(約 90 分)

Preparation: Read the contents of the textbook that will be lectured in the next class and get an overview of how to derive the solution. (around 90 min)

Review: Review the calculations you wrote in your notebook during class. (around 90 min)

関連科目

機械設計は機械工学や材料工学を集大成したものであり、機械工学課程で開講される専門科目について幅広い知識をもつことが必要である。

Machine Elements, Machine Drawing 1, Machine Drawing 2, Mechanism, Mechanics of Solids 1, Mechanics of Solids 2

教科書 1	書名	入門電子機械			ISBN	
	著者名	安田 仁彦, 田中 泰孝 他	出版社	コロナ社	出版年	

教科書に関する補足事項

前後半とも、「英語版の教科書」として英語の資料をウェルカムページ(下記)からダウンロードする。

【前半】講義初日に「日本語版の教科書」としてプリントを配布する。

【後半】上記の「教科書」を使用する。

For both the first and second half, download English documents as “English textbooks” from the welcome page (see below).

First half of the class:

The printed materials are distributed as “Japanese textbooks” on the first day of class.

Second half of the class:

Use Textbook mentioned above.

参考書 1	書名	機械設計の基礎知識			ISBN	
	著者名	米山 猛	出版社	日刊工業新聞	出版年	
参考書 2	書名	実際の設計・機械設計の考え方と方法			ISBN	
	著者名	畑村洋太郎	出版社	日刊工業新聞	出版年	
参考書 3	書名	アクチュエータの駆動と制御			ISBN	
	著者名	武藤高義	出版社	コロナ社	出版年	

参考書に関する補足事項

特になし

N/A

達成目標

- 1) 機械設計の流れと内容を正しい理解を得る。
- 2) 材料の選定、加工・強度・性能評価など、日頃学んでいる様々な専門科目が実際の機械設計にどのように役立つかについて理解を深める。
- 1) Understanding the appropriate workflow of the machine design.
- 2) Understanding how the knowledge in the mechanical engineering are applied to practical machine design.

成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準

評価方法:

前半と後半の点数の平均点で評価する.

【前半】小課題(30 点満点)と試験(70 点満点)の合計点(100 点満点)

【後半】試験(100 点満点)

評価基準:

上記評価方法による得点(100 点満点)が 60 点以上の場合を合格(達成目標に到達した)とする.

また, 得点によって達成の程度を以下のとおりとする.

評価S: 合計点が 90 点以上

評価A: 合計点が 80 点以上

評価B: 合計点が 70 点以上

評価C: 合計点が 60 点以上

Assessment procedure:

Final evaluation will be made based on the average of the scores obtained in the first and second half of the class.

First half of the class:

Evaluation will be made based on the evaluation of the submitted reports (perfect scores is 30 points) and the score of the examination (perfect scores is 70 points). The perfect total score is 100 points.

Second half of the class:

Evaluation will be made based on the of examination. The perfect total score is 100 points.

Assessment criterion:

Credit will be given when the total score is equal to or more than 60 points out of 100 points.

S: Total points, 90 or higher (out of 100 points).

A: Total points, 80 or higher (out of 100 points).

B: Total points, 70 or higher (out of 100 points).

C: Total points, 60 or higher (out of 100 points).

定期試験

定期試験を実施(対面)

Examination(Face to Face)

定期試験詳細

特になし

N/A

その他

後半の非常勤講師への問い合わせについては, 前半の竹市が受け付けます.

E-Mail: takeichi@tut.jp

Phone: 0532-44-6663

Takeichi will take all questions on this class.

E-Mail: takeichi@tut.jp

Phone: 0532-44-6663

ウェルカムページ

<http://tribo.me.tut.ac.jp/class/class.html>

<http://d-304.me.tut.ac.jp>

<http://tribo.me.tut.ac.jp/class/class.html>

<http://d-304.me.tut.ac.jp>

オフィスアワー

授業実施日の講義時間後.

もしくは, e-mail (takeichi@tut.jp) 等で日時を打ち合わせる.

Please contact me just after each class or make an appointment by e-mail (takeichi@tut.jp).

学習・教育到達目標との対応

機械工学課程

(D)技術を科学する分析力, 論理的思考力, デザイン力, 実行力

技術科学分野の専門技術に関する知識を修得し, それらを問題解決に応用できる実践的・創造的能力を身につけている。

(D1)機械工学の基盤となる力学, 制御, システム工学, 材料工学, 生産加工, エネルギー変換学等の諸学問に関する知識を獲得し, それらを問題解決に用いる実践的・創造的能力を身につけている。

Undergraduate Program of Mechanical Engineering

(D) Analytical ability, logical thinking, design skills and executive skills for technological sciences

Acquire knowledge about an expertise in technological science; and have the practical and creative skills to apply such knowledge to problem solving

(D1) Acquire knowledge of various disciplines underlying mechanical engineering, including mechanics, control, system engineering, material engineering, manufacturing, processing and energy conversion; and have the practical and creative skills to apply such knowledge to problem solving

キーワード

機械, 設計, メカトロニクス, センサー, アクチュエーター

machine, design, mechatronics, sensor, actuator

(B11610160)統計解析[Statistical Analysis]

科目名[英文名]	統計解析[Statistical Analysis]				
時間割番号	B11610160	区分	機械専門Ⅱ	選択必須	必修
開講学期	後期1	曜日時限	火 4～5	単位数	2
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科	機械工学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	戸高 義一, 真下 智昭, 山田 基宏 TODAKA Yoshikazu, MASHIMO Tomoaki, YAMADA Motohiro				
ナンバリング	MEQ_BAC31112				

授業の目標

座学で統計学の基礎を学び、プログラミング演習でデータ処理を体験する。

To understand the basics of statistics through lectures and to experience data processing through programming exercise.

授業の内容

第1週

【対面】＜座学＞ 第1章：確率の基礎(集合と場合の数, 順列と組合せ, 確率) [戸高]

【オンデマンド】＜演習＞ Excel および VBA の基本操作 [真下, 山田]

第2週

【オンデマンド】＜座学＞ 第2章：確率変数, 確率分布 [戸高]

【オンデマンド】＜演習＞ Excel および VBA の基本操作 [真下, 山田]

第3週

【対面】＜座学＞ 第3章：分布の平均と分散 [戸高]

【オンデマンド】＜演習＞ プログラミング演習 [真下, 山田]

第4週

【オンデマンド】＜座学＞ 第4章：2項分布, ポアソン分布, 多項分布, 正規分布 [戸高]

【オンデマンド】＜演習＞ プログラミング演習 [真下, 山田]

第5週

【対面】＜座学＞ 第5章：標本と統計量の分布 [戸高]

【オンデマンド】＜演習＞ データ編集 [真下, 山田]

第6週

【オンデマンド】＜座学＞ 第6章：信頼区間 [戸高]

【オンデマンド】＜演習＞ ポアソン分布, グラフ描画 [真下, 山田]

第7週

【対面】＜座学＞ 第7章：仮説の検定・決定 [戸高]

【オンデマンド】＜演習＞ 回帰分析, グラフ描画 [真下, 山田]

第8週

【対面】＜座学＞ 復習(45分), 定期試験(45分) [戸高]

【オンデマンド】＜演習＞ レポート, 見直し [真下, 山田]

※ 本学の新型コロナウイルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合があります。

※ 授業実施形態が変更になる場合は、Google Classroom や教務情報システムなどにより通知する。

【オンデマンド】: Google Classroom に講義資料を掲載する。

【対面】: 講義室にて対面授業を行う。

1st week

【face to face】Chap.01: Basic Probability [Todaka]

【on-demand】Introduction of Excel VBA [Mashimo, Yamada]

2nd week

【on-demand】 Chap.02: Random Variables and Probability Distributions [Todaka]

【on-demand】 First step of VBA programming [Mashimo, Yamada]

3rd week

【face to face】 Chap.03: Mathematical Expectation [Todaka]

【on-demand】 Apprication programming [Mashimo, Yamada]

4th week

【on-demand】 Chap.04: Special Probability Distributions [Todaka]

【on-demand】 Apprication programming [Mashimo, Yamada]

5th week

【face to face】 Chap.05: Sampling Theory [Todaka]

【on-demand】 Data processing [Mashimo, Yamada]

6th week

【on-demand】 Chap.06: Estimation Theory [Todaka]

【on-demand】 Poisson distribution, Graph drawing [Mashimo, Yamada]

7th week

【face to face】 Chap.07: Tests of Hypotheses and Significance [Todaka]

【on-demand】 Regression analysis, Graph drawing [Mashimo, Yamada]

8th week

【face to face】 Review (45min) & Periodic Examination (45min) [Todaka]

【on-demand】 Report, Review [Mashimo, Yamada]

* If there will be any changes regarding Toyohashi University of Technology Activity Restrictions Level for Preventing the Spread of Corona virus, the course content and evaluation of achievement are subject to change.

* If there is any changes about a class schedule, I will inform you on Google Classroom or KYOMU JOHO SYSTEM.

【on-demand】: You can take the class whenever you want.

【face to face】: Regular face to face class.

予習・復習内容

毎回の講義内容を復習(座学: 90 分, 演習: 25 分)するとともに、次回の内容について教科書等を参考に予習(座学: 90 分, 演習: 20 分)すること。

Review every time after the lecture (Lecture: 90min, Exercise: 25min), and prepare for next lecture (Lecture: 90min, Exercise: 20min).

関連科目

線形代数

Linear Algebra

教科書 1	書名	Schaum's Outline of Probability and Statistics, 4th Edition			ISBN	978-0071795579
	著者名	John Schiller, R. Alu Srinivasan, Murray Spiegel	出版社	Mc Graw Hill	出版年	2012

教科書に関する補足事項

特になし

N/A

参考書 1	書名	やさしく学ぶ統計学 Excel による統計解析			ISBN	978-4-489-02043-8
	著者名	石村貞夫	出版社	東京図書	出版年	2008
参考書 2	書名	Excel で学ぶ統計解析入門			ISBN	978-4-274-06772-3

	著者名	管民郎, 福島隆司	出版社	オーム社	出版年	2009
参考書 3	書名	技術者のための高等数学7 確率と統計 (第8版)			ISBN	978-4563011215
	著者名	E. クライツィグ (著), Erwin Kreyszig (原著), 田栗 正章 (翻訳), 近藤 次郎 (翻訳), 堀 素夫 (翻訳)	出版社	培風館	出版年	2004
参考書 4	書名	理工系の数学入門コース 7 確率・統計			ISBN	4-00-007777-5
	著者名	薩摩順吉	出版社	岩波書店	出版年	2006
参考書に関する補足事項 特になし N/A						
達成目標 1. 統計学の基礎を理解する。 2. データの処理手順を流れ図で記述できる。 3. Visual Basic でプログラムを作成することができる。 4. Excel のマクロについて理解する。 1) Understand the basics of probability and statistics. 2) Learn to be able to describe a data processing procedure in a flow chart. 3) Understand the basics of programming using Visual Basic. 4) Understand how to use Excel macros.						
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準 評価法: 定期試験, 小テスト, レポートで評価する。 評価基準: 下記のように評価する。 S: 達成目標をすべて達成しており, かつ, 定期試験, 小テスト, レポートの合計点(100 点満点)が 90 点以上 A: 達成目標を 80%達成しており, かつ, 定期試験, 小テスト, レポートの合計点(100 点満点)が 80 点以上 B: 達成目標を 70%達成しており, かつ, 定期試験, 小テスト, レポートの合計点(100 点満点)が 70 点以上 C: 達成目標を 60%達成しており, かつ, 定期試験, 小テスト, レポートの合計点(100 点満点)が 60 点以上 Evaluation means: Examination, Quiz and Report. Evaluation basis: Students will be evaluated as follows. S: Achieved all goals, and obtained total marks of examination, quizzes and reports are 90 or higher (out of 100 points). A: Achieved 80 % of goals, and obtained total marks of examination, quizzes and reports are 80 or higher (out of 100 points). B: Achieved 70 % of goals, and obtained total marks of examination, quizzes and reports are 70 or higher (out of 100 points). C: Achieved 60 % of goals, and obtained total marks of examination, quizzes and reports are 60 or higher (out of 100 points).						
定期試験 定期試験を実施(対面) Examination(Face to Face)						
定期試験詳細 特になし N/A						
その他 <戸高> ext.6704, todaka@me.tut.ac.jp <真下> ext.6716, mashimo@me.tut.ac.jp <Todaka> ext.6704, todaka@me.tut.ac.jp <Mashimo> ext.6716, mashimo@me.tut.ac.jp						
ウェルカムページ 特になし N/A						
オフィスアワー 随時、e-mail で対応する。 Please send e-mail in advance for appointment.						
学習・教育到達目標との対応						
機械工学課程 (C) 技術を科学的にとらえるための基礎力とその活用力 数学・自然科学・情報技術、地球環境対応技術の科目を修得することにより、科学技術に関する基礎知識を修得し、それらを活用できる能力を身につけている。						

Undergraduate Program of Mechanical Engineering

(C) Basic skills to scientifically understand technology and the ability to utilize such skills

Acquire basic knowledge about scientific technology through taking courses relating to mathematics, natural science, information technology and technology for a global environment; and have the ability to utilize such knowledge

キーワード

確率, 統計, 線形代数, プログラミング, エクセル, ExcelVBA

Probability, Statistics, Linear Algebra, Excel, ExcelVBA

(B11610170)卒業研究 I A[Supervised Research 1A]

科目名[英文名]	卒業研究 I A[Supervised Research 1A]				
時間割番号	B11610170	区分	機械専門Ⅱ	選択必須	必修
開講学期	通年	曜日時限	集中	単位数	4
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科	機械工学課程, 先端融合テクノロジー連携教育プログラム			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	S1系教務委員 1kei kyomu Iin-S				
ナンバリング	MEC_BAC48010				
授業の目標 本学の教育理念である創造的、実践的能力を備えた指導的技術者・研究者としての能力を身につけるためには、研究開発を通して、未解決の問題に取り組み、技術の実装力の向上が必要である。 本科目を通して、明確な問題意識、問題解決力、課題探求力、計画立案力、創造力、判断力、責任感、ねばり強さ、協調性、プレゼンテーション力、倫理観を身につける。 In order to acquire the ability as a leading engineer / researcher with creative and practical skills, which is our educational philosophy, we will work on unresolved issues through R & D and improve technology implementation skills. is necessary. Through this course, students acquire a clear awareness of problems, problem-solving skills, problem-finding skills, planning skills, creativity, judgment, responsibility, tenacity, coordination, presentation skills, and ethics.					
授業の内容 研究室毎に異なる。 「本学の新型コロナウイルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合があります。」 Depending on the laboratory. If there will be any changes regarding Toyohashi University of Technology Activity Restrictions Level for Preventing the Spread of Corona virus, the course content and evaluation of achievement are subject to change.					
予習・復習内容 研究室毎に異なる。 Depending on the laboratory.					
関連科目 研究室毎に異なる。 Depending on the laboratory.					
教科書に関する補足事項 研究室毎に異なる。 Depending on the laboratory.					
参考書に関する補足事項 N/A N/A					
達成目標 明確な問題意識、問題解決力、課題探求力、計画立案力、創造力、判断力、責任感、ねばり強さ、協調性、プレゼンテーション力、倫理観を身につける。 To develop clear awareness of the problem, problem solving skills, problem, planning skills, creativity, judgment, sense of responsibility, tenacity, coordination, presentation skills, and sense of ethics.					
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準 研究過程および成果をレビューし、報告書文を提出すること。 成績は、プレゼンテーションの内容(20%)、研究姿勢(40%)【研究態度(20%)＋デザイン能力(20%)】、報告書(40%)の割合で評価する。 S:90 点以上, A:80 点以上, B:70 点以上, C:60 点以上 Give review paper of the subject, in which R&D processes and the results are included, must be submitted. Results are evaluated by the contents of the presentation (20%), research attitude (40%) [research activity (20%) + design capacity (20%)], degree of perfection of the paper(40%).					

S: more than or equal to 90, A: more than or equal to 80, B: more than or equal to 70, C: more than or equal to 60.
定期試験 試験期間中には何も行わない None during exam period
定期試験詳細 特になし N/A
その他 特になし N/A
ウェルカムページ 特になし N/A
オフィシアワー 研究室毎に連絡する。 Notified by each laboratory.
学習・教育到達目標との対応 (D2)実験を計画・遂行し、データを正確に解析し、技術科学的な視点から観察し、説明する能力を身につけている。 (E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力 自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。 (F)最新の技術や社会環境の変化に対する探究心と持続的学習力 社会、環境、技術等の変化に対応して、継続的に自ら学習する能力を身につけている。 (G)チームで仕事をするための能力 チームメンバーの価値観を互いに理解して、チームとしての目標達成に個性的に寄与できる能力を身につけている。 機械工学課程 (D3)技術者が経験する実際上の問題点と課題を理解し、諸問題を工学的に解決するためのデザイン力と与えられた制限下で仕事をまとめ上げる実行力を身につけている。 (D4)機械・システムデザインコース、材料・生産加工コース、システム制御・ロボットコース及び環境・エネルギーコースのうち1つの専門コースに関する幅広い専門知識と技術開発の実行能力を身につけている。 (D5)研究成果の実用化、知的財産関係、MOT(技術経営)に関する基礎知識を獲得している。 (E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力 自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。 (F)最新の技術や社会環境の変化に対する探究心と持続的学習力 社会、環境、技術等の変化に対応して、継続的に自ら学習する能力を身につけている。 (G)チームで仕事をするための能力 チームメンバーの価値観を互いに理解して、チームとしての目標達成に個性的に寄与できる能力を身につけている。 (D2) Have the ability to plan/perform experiments, to analyze data correctly, and to observe and explain things from the viewpoint of technological science (E) Expression and communication ability for success at home and abroad Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad (F) Inquisitive outlook and skills for continuous learning in response to state-of-the-art technology and changes in the social environment Have the skills for self-motivated learning on a continuous basis in response to changes in society, environment, technology, etc. (G) Ability to work with a team Have the ability to mutually respect the values of individual team members; and to contribute to goal achievement as a team through working cooperatively with other team members Undergraduate Program of Mechanical Engineering (D3) Have design skills to understand practical issues and challenges that engineers experience and to solve various problems from an engineering approach along with the ability to complete tasks under given restrictions (D4) Have a broad expertise and operational ability in one of the specialized courses among the Mechanical Systems Design Course, Materials and Manufacturing Course, System Control and Robotics Course and Environment and Energy Course (D5) Acquire basic knowledge about the practical application of research results, intellectual property and management of technology (MOT) (E) Expression and communication ability for success at home and abroad Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad (F) Inquisitive outlook and skills for continuous learning in response to state-of-the-art technology and changes in the social environment Have the skills for self-motivated learning on a continuous basis in response to changes in society, environment, technology,

etc.

(G) Ability to work with a team

Have the ability to mutually respect the values of individual team members; and to contribute to goal achievement as a team through working cooperatively with other team members

キーワード

機械工学、機械・システムデザイン、材料・生産加工、システム制御・ロボット、環境・エネルギー

Mechanical engineering, Mechanical system design, Materials and manufacturing, System control and robotics, Environment and energy

(B11610180)卒業研究 I B[Supervised Research 1B]

科目名[英文名]		卒業研究 I B[Supervised Research 1B]			
時間割番号	B11610180	区分	機械専門Ⅱ	選択必須	必修
開講学期	通年	曜日時限	集中	単位数	4
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科	機械工学課程, 先端融合テクノロジー連携教育プログラム			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	S1系教務委員 1kei kyomu Iin-S				
ナンバリング	MEC_BAC48010				
授業の目標					
本学の教育理念である創造的、実践的能力を備えた指導的技術者・研究者としての能力を身につけるためには、研究開発を通して、未解決の問題に取り組み、技術の実装力の向上が必要である。 本科目を通して、明確な問題意識、問題解決力、課題探求力、計画立案力、創造力、判断力、責任感、ねばり強さ、協調性、プレゼンテーション力、倫理観を身につける。 In order to acquire the ability as a leading engineer / researcher with creative and practical skills, which is our educational philosophy, we will work on unresolved issues through R & D and improve technology implementation skills. is necessary. Through this course, students acquire a clear awareness of problems, problem-solving skills, problem-finding skills, planning skills, creativity, judgment, responsibility, tenacity, coordination, presentation skills, and ethics.					
授業の内容					
研究室毎に異なる。 「本学の新型コロナウイルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合があります。」 「授業実施形態が変更になる場合は、GoogleClassroom や教務情報システムより通知する。」 Depending on the laboratory. If there will be any changes regarding Toyohashi University of Technology Activity Restrictions Level for Preventing the Spread of Corona virus, the course content and evaluation of achievement are subject to change. If there is any changes about a class schedule, I will inform you on Google Classroom or KYOMU JOHO SYSTEM.					
予習・復習内容					
研究室毎に異なる。 Depending on the laboratory.					
関連科目					
研究室毎に異なる。 Depending on the laboratory.					
教科書に関する補足事項					
研究室毎に異なる。 Depending on the laboratory.					
参考書に関する補足事項					
特になし N/A					
達成目標					
明確な問題意識、問題解決力、課題探求力、計画立案力、創造力、判断力、責任感、ねばり強さ、協調性、プレゼンテーション力、倫理観を身につける。 To develop clear awareness of the problem, problem solving skills, problem, planning skills, creativity, judgment, sense of responsibility, tenacity, coordination, presentation skills, and sense of ethics.					
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準					
研究過程および成果をレビューし、報告書文を提出すること。 成績は、プレゼンテーションの内容(20%)、研究姿勢(40%)【研究態度(20%)＋デザイン能力(20%)】、報告書(40%)の割合で評価する。 S:90 点以上, A:80 点以上, B:70 点以上, C:60 点以上					

<p>Give review paper of the subject, in which R&D processes and the results are included, must be submitted. Results are evaluated by the contents of the presentation (20%), research attitude (40%) [research activity (20%) + design capacity (20%)], degree of perfection of the paper(40%).</p> <p>S: more than or equal to 90, A: more than or equal to 80, B: more than or equal to 70, C: more than or equal to 60.</p>
<p>定期試験 試験期間中には何も行わない None during exam period</p>
<p>定期試験詳細 特になし N/A</p>
<p>その他 特になし N/A</p>
<p>ウェルカムページ 特になし N/A</p>
<p>オフィスアワー 研究室毎に連絡する。 Notified by each laboratory.</p>
<p>学習・教育到達目標との対応</p> <p>機械工学課程</p> <p>(D3)技術者が経験する実際上の問題点と課題を理解し、諸問題を工学的に解決するためのデザイン力と与えられた制限下で仕事をまとめ上げる実行力を身につけている。</p> <p>(D4)機械・システムデザインコース、材料・生産加工コース、システム制御・ロボットコース及び環境・エネルギーコースのうちで1つの専門コースに関する幅広い専門知識と技術開発の実行能力を身につけている。</p> <p>(D5)研究成果の実用化、知的財産関係、MOT(技術経営)に関する基礎知識を獲得している。</p> <p>(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力 自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。</p> <p>(F)最新の技術や社会環境の変化に対する探究心と持続的学習力 社会、環境、技術等の変化に対応して、継続的に自ら学習する能力を身につけている。</p> <p>(G)チームで仕事をするための能力 チームメンバーの価値観を互いに理解して、チームとしての目標達成に個性的に寄与できる能力を身につけている。</p> <p>Undergraduate Program of Mechanical Engineering</p> <p>(D3) Have design skills to understand practical issues and challenges that engineers experience and to solve various problems from an engineering approach along with the ability to complete tasks under given restrictions</p> <p>(D4) Have a broad expertise and operational ability in one of the specialized courses among the Mechanical Systems Design Course, Materials and Manufacturing Course, System Control and Robotics Course and Environment and Energy Course</p> <p>(D5) Acquire basic knowledge about the practical application of research results, intellectual property and management of technology (MOT)</p> <p>(E) Expression and communication ability for success at home and abroad Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad</p> <p>(F) Inquisitive outlook and skills for continuous learning in response to state-of-the-art technology and changes in the social environment Have the skills for self-motivated learning on a continuous basis in response to changes in society, environment, technology, etc.</p> <p>(G) Ability to work with a team Have the ability to mutually respect the values of individual team members; and to contribute to goal achievement as a team through working cooperatively with other team members</p>
<p>キーワード 機械工学、機械・システムデザイン、材料・生産加工、システム制御・ロボット、環境・エネルギー Mechanical engineering, Mechanical system design, Materials and manufacturing, System control and robotics, Environment and energy</p>

(B11610200)卒業研究ⅡB[Supervised Research 2B]

科目名[英文名]	卒業研究ⅡB[Supervised Research 2B]				
時間割番号	B11610200	区分	機械専門Ⅱ	選択必須	必修
開講学期	通年	曜日時限	集中	単位数	4
開講学部等	工学部			対象年次	4～
開講学科	機械工学課程			開講年次	B4
担当教員[ローマ字表記]	S1系教務委員 1kei kyomu Iin-S				
ナンバリング	MEC_BAC48010				
授業の目標 本学の教育理念である創造的、実践的能力を備えた指導的技術者・研究者としての能力を身につけるためには、研究開発を通して、未解決の問題に取り組み、技術の実装力の向上が必要である。 本科目を通して、明確な問題意識、問題解決力、課題探求力、計画立案力、創造力、判断力、責任感、ねばり強さ、協調性、プレゼンテーション力、倫理観を身につける。 卒業研究ⅠAおよびⅠBで得た経験を踏まえて、さらに高い研究スキルを身につける。 In order to acquire the ability as a leading engineer / researcher with creative and practical skills, which is our educational philosophy, we will work on unresolved issues through R & D and improve technology implementation skills. is necessary. Through this course, students acquire a clear awareness of problems, problem-solving skills, problem-finding skills, planning skills, creativity, judgment, responsibility, tenacity, coordination, presentation skills, and ethics.					
Based on experiences obtained by Supervised Research ⅠA and ⅠB, students acquire higher skills for R & D and improve technology implementation.					
授業の内容 研究室毎に異なる。 「本学の新型コロナウイルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合があります。」 「授業実施形態が変更になる場合は、GoogleClassroom や教務情報システムより通知する。」 Depending on the laboratory. If there will be any changes regarding Toyohashi University of Technology Activity Restrictions Level for Preventing the Spread of Corona virus, the course content and evaluation of achievement are subject to change. If there is any changes about a class schedule, I will inform you on Google Classroom or KYOMU JOHO SYSTEM.					
予習・復習内容 研究室毎に異なる。 Depending on the laboratory.					
関連科目 研究室毎に異なる。 Depending on the laboratory.					
教科書に関する補足事項 研究室毎に異なる。 Depending on the laboratory.					
参考書に関する補足事項 特になし N/A					
達成目標 明確な問題意識、問題解決力、課題探求力、計画立案力、創造力、判断力、責任感、ねばり強さ、協調性、プレゼンテーション力、倫理観を身につける。 To develop clear awareness of the problem, problem solving skills, problem, planning skills, creativity, judgment, sense of responsibility, tenacity, coordination, presentation skills, and sense of ethics.					
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準 研究過程および成果をレビューし、報告書文を提出すること。 成績は、プレゼンテーションの内容(20%)、研究姿勢(40%)【研究態度(20%)＋デザイン能力(20%)】、報告書(40%)の					

割合で評価する。
<p>S:90 点以上, A:80 点以上, B:70 点以上, C:60 点以上</p> <p>Give review paper of the subject, in which R&D processes and the results are included, must be submitted.</p> <p>Results are evaluated by the contents of the presentation (20%), research attitude (40%) [research activity (20%) + design capacity (20%)], degree of perfection of the paper(40%).</p>
S: more than or equal to 90, A: more than or equal to 80, B: more than or equal to 70, C: more than or equal to 60.
<p>定期試験</p> <p>試験期間中には何も行わない</p> <p>None during exam period</p>
<p>定期試験詳細</p> <p>特になし</p> <p>N/A</p>
<p>その他</p> <p>特になし</p> <p>N/A</p>
<p>ウェルカムページ</p> <p>特になし</p> <p>N/A</p>
<p>オフィシアワー</p> <p>研究室毎に連絡する。</p> <p>Notified by each laboratory.</p>
<p>学習・教育到達目標との対応</p> <p>機械工学課程</p> <p>(D3)技術者が経験する実際上の問題点と課題を理解し、諸問題を工学的に解決するためのデザイン力と与えられた制限下で仕事をまとめ上げる実行力を身につけている。</p> <p>(D4)機械・システムデザインコース、材料・生産加工コース、システム制御・ロボットコース及び環境・エネルギーコースのうちで1つの専門コースに関する幅広い専門知識と技術開発の実行能力を身につけている。</p> <p>(D5)研究成果の実用化、知的財産関係、MOT(技術経営)に関する基礎知識を獲得している。</p> <p>(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力</p> <p>自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。</p> <p>(F)最新の技術や社会環境の変化に対する探究心と持続的学習力</p> <p>社会、環境、技術等の変化に対応して、継続的に自ら学習する能力を身につけている。</p> <p>(G)チームで仕事をするための能力</p> <p>チームメンバーの価値観を互いに理解して、チームとしての目標達成に個性的に寄与できる能力を身につけている。</p> <p>Undergraduate Program of Mechanical Engineering</p> <p>(D3) Have design skills to understand practical issues and challenges that engineers experience and to solve various problems from an engineering approach along with the ability to complete tasks under given restrictions</p> <p>(D4) Have a broad expertise and operational ability in one of the specialized courses among the Mechanical Systems Design Course, Materials and Manufacturing Course, System Control and Robotics Course and Environment and Energy Course</p> <p>(D5) Acquire basic knowledge about the practical application of research results, intellectual property and management of technology (MOT)</p> <p>(E) Expression and communication ability for success at home and abroad</p> <p>Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad</p> <p>(F) Inquisitive outlook and skills for continuous learning in response to state-of-the-art technology and changes in the social environment</p> <p>Have the skills for self-motivated learning on a continuous basis in response to changes in society, environment, technology, etc.</p> <p>(G) Ability to work with a team</p> <p>Have the ability to mutually respect the values of individual team members; and to contribute to goal achievement as a team through working cooperatively with other team members</p> <p>キーワード</p> <p>機械工学、機械・システムデザイン、材料・生産加工、システム制御・ロボット、環境・エネルギー</p> <p>Mechanical engineering, Mechanical system design, Materials and manufacturing, System control and robotics, Environment and</p>

energy

(B11610210)先端融合テクノロジーセミナー I [Seminar for Advanced Interdisciplinary Technology 1]

科目名[英文名]	先端融合テクノロジーセミナー I [Seminar for Advanced Interdisciplinary Technology 1]				
時間割番号	B11610210	区分	機械専門Ⅱ	選択必須	必修
開講学期	通年	曜日時限	集中	単位数	2
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科	機械工学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	S1系教務委員 1kei kyomu lin-S				
ナンバリング	MEC_BAC41010				

授業の目標

3 年次までに修得した知識を基盤として、設定された各々の研究計画に関連した専門書や論文、雑誌等を精読することを通じて、専門技術に必要な基礎理論、知識、手法等から最先端技術に至るまでを学び理解することを目的とする。加えて、高いレベルでの技術研究ならびに国際的な連携研究を行うためには、コミュニケーション能力がその基礎となる。そのために、専門書等で理解したことを論理的に説明、質疑応答する表現力、コミュニケーション力を養うことも目的とする。

Based on the subjects that have been studied till the third year, the students are supposed to study the fundamental theory, knowledge, techniques, and advanced technologies for each academic domain, by carefully reading the academic books, papers, and journals that are related to each research subject as the Supervised Research 1A and 1B.

In addition, communication skills are essential for high-level research and international cooperation. The students are supposed to acquire the ability to explain the knowledge on specific domain logically, the expression of questions and answers, and the communication skills.

授業の内容

教員が指定する卒業研究に関する分野の専門書や論文を精読し、理解したところを説明する。
教員は説明方法について直接指導を行う。

「大学の新型コロナウイルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合があります。」

「授業実施形態が変更になる場合は、GoogleClassroom や教務情報システムより通知する。」

Each student presents their knowledge on the specific technologies related to their research subject, which are assigned by the supervisor. The supervisor directly coaches the presentation skills.

If there will be any changes regarding Toyohashi University of Technology Activity Restrictions Level for Preventing the Spread of Corona virus, the course content and evaluation of achievement are subject to change.
If there is any changes about a class schedule, I will inform you on Google Classroom or KYOMU JOHO SYSTEM.

予習・復習内容

講義の中で説明、指示する。
The supervisor assigns the subjects in the lectures.

関連科目

指導教員に問い合わせること。

Ask your supervisor.

教科書に関する補足事項

講義の中で指定する。
The books or papers are specified by the supervisor.

参考書に関する補足事項

特になし
N/A

達成目標

専門用語を理解し、専門書および論文を読み理解することができる。
論文や専門書、卒業研究に関する専門知識や技術、課題、問題点、解決方法、結果等について、自分の考えを含め、論理的かつ具体的に、限られた時間内または文字数内で整理して分かりやすく、口頭または文章で表現できる。
相手の話を理解し適切な応答ができる。

To acquire the ability to fully understand the technical terms, academic books and papers.

To acquire the ability to present the specific knowledge, techniques, themes, problems, solutions, and results, that are related

to academic books, papers, and its own thesis, by oral presentation in a limited time or by technical document in limited length. To acquire the ability to understand the contents of the talk, and to make adequate responses.

成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準

専門書や論文の理解度、説明の方法、質問への回答、議論への参加の様子から総合的に判定する。

総合点 100 点満点で、

評価 S:90 点以上, A:80 点以上, 評価 B:70 点以上, 評価 C:60 点以上。

The point is given out of 100, totally considering the understanding of the specific topic, the presentation, the answers to questions, and the attitude in discussions.

The student is qualified for the achievements if the point is equal or greater than 60 points. The achievement is graded by S (equal or greater than 90 points), A (between 80 and 89 points), B (between 70 and 79 points), and C (between 60 and 69 points).

定期試験

試験期間中には何も行わない

None during exam period

定期試験詳細

特になし

N/A

その他

指導教員に問い合わせること。

Refer to the supervisor.

ウェルカムページ

特になし

N/A

オフィスアワー

指導教員に問い合わせること。

Refer to the supervisor.

学習・教育到達目標との対応

(F)最新の技術や社会環境の変化に対する探究心と持続的学習力

社会、環境、技術等の変化に対応して、継続的に自ら学習する能力を身につけている。

機械工学課程

(F)最新の技術や社会環境の変化に対する探究心と持続的学習力

社会、環境、技術等の変化に対応して、継続的に自ら学習する能力を身につけている。

Undergraduate Program of Mechanical Engineering

(F) Inquisitive outlook and skills for continuous learning in response to state-of-the-art technology and changes in the social environment

Have the skills for self-motivated learning on a continuous basis in response to changes in society, environment, technology, etc.

キーワード

(B11610220)先端融合テクノロジーセミナーⅡ [Seminar for Advanced Interdisciplinary Technology 2]

科目名[英文名]	先端融合テクノロジーセミナーⅡ [Seminar for Advanced Interdisciplinary Technology 2]				
時間割番号	B11610220	区分	機械専門Ⅱ	選択必須	必修
開講学期	通年	曜日時限	集中	単位数	2
開講学部等	工学部			対象年次	4～
開講学科	機械工学課程			開講年次	B4
担当教員[ローマ字表記]	S1系教務委員 1kei kyomu lin-S				
ナンバリング	MEC_BAC41010				

授業の目標

先端融合テクノロジーセミナーⅠで修得した知識を基盤として、設定された各々の研究計画に関連した専門書や論文、雑誌等を精読することを通じて、専門技術に必要な基礎理論、知識、手法等から最先端技術に至るまでを学び理解することを目的とする。

加えて、高いレベルでの技術研究ならびに国際的な連携研究を行うためには、コミュニケーション能力がその基礎となる。そのために、専門書や卒業研究ⅠA,ⅠB等で理解したことを論理的に説明、質疑応答する表現力、コミュニケーション力を養うことも目的とする。

Based on the subjects that have been studied till the third year and Seminar for Advanced Interdisciplinary Technology, the students are supposed to study the fundamental theory, knowledge, techniques, and advanced technologies for each academic domain, by carefully reading the academic books, papers, and journals that are related to each research subject as the Supervised Research 1A and 1B.

In addition, communication skills are essential for high-level research and international cooperation. The students are supposed to acquire the ability to explain the knowledge on specific domain logically, the expression of questions and answers, and the communication skills.

授業の内容

教員が指定する卒業研究に関する分野の専門書や論文を精読し、理解したところを説明する。

また、卒業研究ⅡA,ⅡB等の進捗状況をまとめて発表形式で報告し、質疑応答を受ける。

教員は説明方法について直接指導を行う。

注： 本学の新型コロナウイルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合があります。授業実施形態が変更になる場合は、GoogleClassroom や教務情報システムより通知します。

Each student presents their knowledge on the specific technologies related to their research subject, which are assigned by the supervisor. The supervisor directly coaches the presentation skills.

Note: If there will be any changes regarding Toyohashi University of Technology Activity Restrictions Level for Preventing the Spread of Corona virus, the course content and evaluation of achievement are subject to change. If there is any changes about a class schedule, I will inform you on Google Classroom or KYOMU JOHO SYSTEM.

予習・復習内容

講義の中で説明、指示する。

The supervisor assigns the subjects in the lectures.

関連科目

指導教員に問い合わせること。

Ask your supervisor.

教科書に関する補足事項

講義の中で指定する。

The books or papers are specified by the supervisor.

参考書に関する補足事項

特になし

N/A

達成目標

専門用語を理解し、専門書および論文を読み理解することができる。

論文や専門書、卒業研究に関する専門知識や技術、課題、問題点、解決方法、結果等について、自分の考えを含め、論理的かつ具体的に、限られた時間内または文字数内で整理して分かりやすく、口頭または文章で表現できる。

相手の話を理解し適切な応答ができる。

<p>To acquire the ability to fully understand the technical terms, academic books and papers.</p> <p>To acquire the ability to present the specific knowledge, techniques, themes, problems, solutions, and results, that are related to academic books, papers, and its own thesis, by oral presentation in a limited time or by technical document in limited length.</p> <p>To acquire the ability to understand the contents of the talk, and to make adequate responses.</p>
<p>成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準</p> <p>専門書や論文、研究内容の理解度、説明の方法、質問への回答、議論への参加の様子から総合的に判定する。</p> <p>総合点 100 点満点で、 評価 S:90 点以上, A:80 点以上, 評価 B:70 点以上, 評価 C:60 点以上。 The point is given out of 100, totally considering the understanding of the specific topic, the presentation, the answers to questions, and the attitude in discussions. The student is qualified for the achievements if the point is equal or greater than 60 points. The achievement is graded by S (equal or greater than 90 points), A (between 80 and 89 points), B (between 70 and 79 points), and C (between 60 and 69 points).</p>
<p>定期試験</p> <p>試験期間中には何も行わない None during exam period</p>
<p>定期試験詳細</p> <p>特になし N/A</p>
<p>その他</p> <p>指導教員に問い合わせること。</p> <p>Refer to the supervisor.</p>
<p>ウェルカムページ</p> <p>特になし N/A</p>
<p>オフィスアワー</p> <p>指導教員に問い合わせること。</p> <p>Refer to the supervisor.</p>
<p>学習・教育到達目標との対応</p>
<p>キーワード</p>

(B11610230)実務訓練A[Internship A]

科目名[英文名]	実務訓練A[Internship A]				
時間割番号	B11610230	区分	機械専門Ⅱ	選択必須	必修
開講学期	通年	曜日時限	集中	単位数	2
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科	機械工学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	S1系教務委員 1kei kyomu Iin-S				
ナンバリング	MEC_BAC49010				
授業の目標					
<p>現実的な課題に即した実践的な技術感覚を養成するため、企業・官公庁等で実務に従事することにより、(1)時間管理、(2)報告、連絡、相談、(3)社会人としての礼儀作法、(4)安全、情報管理 などの意識を高め、学部教育の総仕上げとして、本学の学習が現実の諸課題の解決に役立つことを理解するとともに、課題探求力と課題解決力を同時に身に付け、指導的技術者として必要な人間性の陶冶を図るとともに、実践的技術感覚を体得する。</p> <p>The purpose of OJT (On the Job Training) is to train yourself as professional engineer to acquire the skill to solve the problem by engaging actual problem in companies or research institutes. Essential items to be obtained are (1) time-management, (2) Hou-Ren-Sou (communicate well to your supervisor), (3) behave well (social etiquette), (4) safety management.</p> <p>Through the internship at a company or public agency, the students are supposed to cultivate their characters as leading engineers and to acquire the practical senses of engineering.</p>					
授業の内容					
様々な実務に携わった経験を持つ教員が、実務上必要となる様々な基礎的知識を訓練を通じて提供する。					
<p>社会人としての一般教養【基礎人間力】、仕事に対する実践的思考力(プロフェッショナルな感覚)【仕事の遂行能力】、日本語による報告書記述能力、日本語による口頭発表能力【技術者として必要な表現・コミュニケーション能力】、専門知識と専門技術を駆使して問題を解決する能力【専門分析力、応用力】を養成するための課題に取り組む。具体的には、企業・官公庁等で実務に従事することにより、指導的技術者として必要な人間性の陶冶を図るとともに、実践的技術感覚を体得する。</p> <p>ただし学外派遣が難しい状況になった場合は、ビジネスマナー講座、自己分析講座、企業研究講座、文献調査講座、プレゼンスキルアップ講座、研究室課題などの学内で提供される講座や活動を通じてその代替とする。</p> <p>授業実施形態が変更になる場合は、GoogleClassroom または教務情報システムより通知します。</p> <p>This coursework is delivered by experienced professional engineers in order to learn the various kinds of issues through the specially-designed training activities.</p> <p>The jobs that are eligible to the undergraduate students and that suit to the purposes of on-the-job training (OJT).</p> <p>If there will be any changes regarding Toyohashi University of Technology Activity Restrictions Level for Preventing the Spread of Corona virus, the course content and evaluation of achievement are subject to change.</p> <p>If there is any changes about a class schedule, I will inform you on Google Classroom or KYOMU JOHO SYSTEM.</p>					
予習・復習内容					
与えられた用務をこなすだけでは無く、積極的にコミュニケーションを取ることで、指示待ちの受講態度にならぬこと Not only do the assigned tasks, but also actively communicate, so that they do not become a student waiting for instructions.					
関連科目					
特になし N/A					
教科書に関する補足事項					
特になし N/A					
参考書に関する補足事項					
特になし N/A					
達成目標					
達成目標(D3) 諸問題を工学的に解決するためのデザイン力と与えられた制限下で仕事をまとめ上げる実行力を涵養すること					
達成目標(D5) 知財関係、マネジメントの基礎的知識を獲得すること					
達成目標(E) 国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力を獲得すること					
達成目標(F) 最新の技術や社会環境の変化に対する探究心と持続的学習力を涵養すること					
達成目標(G) チームで仕事をするための能力を涵養すること					

<p>(D3) The ability to demonstrate an understanding of the practical problems and challenges experienced by engineers, devise engineering solutions to these problems while working within design parameters.</p> <p>(D5) The acquisition of basic knowledge concerning technology transfer, intellectual property and the management of research and development.</p> <p>(E) The ability of self-expression and communication for domestic and international activities</p> <p>The ability to publicize and communicate research results and ideas through academic papers, oral presentations, and various media at home and abroad</p> <p>(F) With respect to the changes in new technology and the social environment, a spirit of inquiry and lifelong learning</p> <p>The ability to independently pursue lifelong learning in response to changes in the social environment and technology</p> <p>(G) The ability to work in teams</p> <p>Understanding the value of working together with others as a team member, the ability to contribute individually to achieve team targets</p>
<p>成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準</p> <p>「実務訓練評定書」、「実務訓練報告書」、「訓練状況の調査結果」および「報告会におけるプレゼンテーション」に基づき評価する。</p> <p>各達成目標の配点は (D3)20 点, (D5)20 点, (E)20 点, (F)20 点, (G)20 点とし, 合計 100 点満点で採点する。</p> <p>評価 S:90 点以上, A:80 点以上, 評価 B:70 点以上, 評価 C:60 点以上。</p> <p>The point is given out of 100, considering the OJT evaluation sheet, the OJT report, the inspection of OJT, and the presentation in OJT public hearing.</p> <p>The points are weighted with each goal as shown below; 20 for D3, 20 for D5, 20 for E, 20 for F, and 20 for G.</p> <p>The achievement is graded by S (equal or greater than 90 points), A (between 80 and 89 points), B (between 70 and 79 points), and C (between 60 and 69 points).</p>
<p>定期試験</p> <p>試験期間中には何も行わない</p> <p>None during exam period</p>
<p>定期試験詳細</p> <p>特になし</p> <p>N/A</p>
<p>その他</p> <p>特になし</p> <p>N/A</p>
<p>ウェルカムページ</p> <p>特になし</p> <p>N/A</p>
<p>オフィスパワー</p> <p>特になし</p> <p>N/A</p>
<p>学習・教育到達目標との対応</p> <p>(D3)技術者が経験する実際上の問題点と課題を理解し, 諸問題を工学的に解決するためのデザイン力と与えられた制限下で仕事をまとめ上げる実行力を身につけている。</p> <p>(D4)機械・システムデザインコース, 材料・生産加工コース, システム制御・ロボットコース及び環境・エネルギーコースのうち1つの専門コースに関する幅広い専門知識と技術開発の実行能力を身につけている。</p> <p>(D5)研究成果の実用化, 知的財産関係, MOT(技術経営)に関する基礎知識を獲得している。</p> <p>(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力</p> <p>自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し, コミュニケーションする能力を身につけている。</p> <p>(F)最新の技術や社会環境の変化に対する探究心と持続的学習力</p> <p>社会, 環境, 技術等の変化に対応して, 継続的に自ら学習する能力を身につけている。</p> <p>(G)チームで仕事をするための能力</p> <p>チームメンバーの価値観を互いに理解して, チームとしての目標達成に個性的に寄与できる能力を身につけている。</p> <p>機械工学課程</p> <p>(D3)技術者が経験する実際上の問題点と課題を理解し, 諸問題を工学的に解決するためのデザイン力と与えられた制限下で仕事をまとめ上げる実行力を身につけている。</p> <p>(D5)研究成果の実用化, 知的財産関係, MOT(技術経営)に関する基礎知識を獲得している。</p> <p>(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力</p> <p>自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し, コミュニケーションする能力を身につけている。</p> <p>(F)最新の技術や社会環境の変化に対する探究心と持続的学習力</p> <p>社会, 環境, 技術等の変化に対応して, 継続的に自ら学習する能力を身につけている。</p> <p>(G)チームで仕事をするための能力</p> <p>チームメンバーの価値観を互いに理解して, チームとしての目標達成に個性的に寄与できる能力を身につけている。</p>

Undergraduate Program of Mechanical Engineering

(D3) Have design skills to understand practical issues and challenges that engineers experience and to solve various problems from an engineering approach along with the ability to complete tasks under given restrictions

(D5) Acquire basic knowledge about the practical application of research results, intellectual property and management of technology (MOT)

(E) Expression and communication ability for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

(F) Inquisitive outlook and skills for continuous learning in response to state-of-the-art technology and changes in the social environment

Have the skills for self-motivated learning on a continuous basis in response to changes in society, environment, technology, etc.

(G) Ability to work with a team

Have the ability to mutually respect the values of individual team members; and to contribute to goal achievement as a team through working cooperatively with other team members

キーワード

実務経験

internship, OJT

(B11620010)弾性力学[Theory of Elasticity]

科目名[英文名]	弾性力学[Theory of Elasticity]				
時間割番号	B11620010	区分	機械専門Ⅱ	選択必須	選必修
開講学期	後期	曜日時限	月 4～4	単位数	2
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科	機械工学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	足立 忠晴 ADACHI Tadaharu				
ナンバリング	MEC_BAC31222				

授業の目標

材料力学ⅠおよびⅡに引き続き、構造物の複雑な変形、応力についてより理解を深め、構造設計へ応用する方法を理解することが求められる。ひずみと応力の表示方法とその性質をより深く理解し、構造物内に生じる複雑な応力に基づいた実際の構造物の破損、破壊の評価方法を知り、その方法を構造物の設計に応用できることを目標とする。

Complicated deformations and stresses in a structure are studied deeply to design a machine or a structure after studying "Mechanics of Solids I and II". The purpose of the class are follows: to understand definition and characteristics of stresses and strains, to know evaluation method for failure and fracture of a structure when complicated stresses occurs in the structure, to apply the evaluation method to design of the structure.

授業の内容

第1週(対面授業) ガイダンス, 授業全体の説明, Chapter 1 応力とひずみ.

第2週(対面授業) Chapter 2 応力・ひずみの座標変換, Chapter 3 主応力・主ひずみ, Chapter 4 応力—ひずみ関係.

第3週(対面授業) Chapters 3 & 4 / 対面授業 (Face to face).

第4週(遠隔授業) Chapters 1-4.

第5週(対面授業) Chapters 5 組み合わせ応力, Chapter 6 円板と厚肉円筒. 第1回試験の説明.

第6週(遠隔授業) Chapter 5.

第7週(対面授業) 第1回試験(および解答, 解説) (Chapters 1-5).

第8週(対面授業) Chapters 7 材料の力学的特性, Chapter 8 降伏と脆性破壊の条件.

第9週(遠隔授業) Chapter 7 & 8.

第10週(対面授業) Chapters 7 & 8, 第2回試験の説明.

第11週(遠隔授業) Chapters 6, 7 & 8.

第12週(対面授業) 第2回試験(および解答, 解説) (Chapters 6-8).

第13週(対面授業) Chapters 9 応力集中, Chapter 10 破壊靱性.

第14週(対面授業) Chapter 10, 第3回試験の説明.

第15週(遠隔授業) Chapters 9 & 10.

第16週(対面授業) 第3回試験(および解答・解説)(Chapters 9 & 10).

本学の新型コロナウイルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合があります。

授業実施形態が変更になる場合は、GoogleClassroom や教務情報システムより通知する。

Fundamental equations:

Chapter 1 Stress and strain

Chapter 2 Transformations of stress and strain

Chapter 3 Principal stress and principal strain

Chapter 4 Stress-strain relation

Stress analysis:

Chapter 5 Combined stress

Chapter 6 Circular plate and thick-walled cylinder

Strength and fracture:

Chapter 7 Mechanical properties of materials

Chapter 8 Criteria of yield and brittle fracture

Chapter 9 Stress concentration

Chapter 10 Fracture toughness

1st week Guidance, Face to face (Regular face to face class), Chapter 1

2nd week Chapter 2-3, Face to face (Regular face to face class)

3rd week Chapter 3-4, On-demand (You can take the class whenever you want)

4th week Chapter 1-4, On-demand (You can take the class whenever you want)

Explanation of 1st Examination

5th week Chapter 5-6, Face to face (Regular face to face class)

6th week Chapter 5, On-demand (You can take the class whenever you want)

7th week 1st Examination & its explanation, Face to face (Regular face to face class)
 8th week Chapter 7-8, Face to face (Regular face to face class)
 9th week Chapter 7-8, On-demand (You can take the class whenever you want)
 10th week Chapter 7, 8, On-demand (You can take the class whenever you want)
 Explanation of 2nd examination
 11th week Chapter 6-8, On-demand (You can take the class whenever you want)
 12th week 2nd Examination & its explanation, Face to face (Regular face to face class)
 13th week Chapter 9-10, Face to face (Regular face to face class)
 14th week Chapter 10, Face to face (Regular face to face class)
 Explanation of 3rd Examination
 15th week Chapter 9-10, On-demand (You can take the class whenever you want)
 16th week rd Examination, Face to face (Regular face to face class)

If there will be any changes regarding Toyohashi University of Technology Activity Restrictions Level for Preventing the Spread of Corona virus, the course content and evaluation of achievement are subject to change.
 If the schedule of the class is changed, I will inform you on Google Classroom or KYOMU JOHO system.

予習・復習内容

学習効果を上げるため、教科書等の該当箇所を参考し、授業内容に関する予習(90 分程度)を行い、授業内容に関する復習(90 分程度)を行うことが望ましい。
 授業進行に対応して配布資料の演習問題を適時、解いて理解を深めること。授業内において、いくつかの演習問題の解答を行うので、自分自身の解答と比較して理解度を確認すること。
 To enhance a learning effect, students are encouraged to refer to their textbox etc. To prepare for and review the lecture for around 90 minutes each.
 Problems given in each chapter must be solved by yourself to understand the contents of each chapter. By comparing solutions of some problems explained in the class, mechanics of solids will be understood deeply.

関連科目

数学 (微分・積分, 微分方程式, テンソル), 材料力学 I, 材料力学 II
 Mathematics (Differential, Integral, Differential equation, Tensor), Mechanics of Solids I and II.

教科書に関する補足事項

配布資料により講義を行う。
 Lessons are given by using handouts distributed in the class.

参考書 1	書名	材料力学 上・下巻			ISBN	
	著者名	中原一郎	出版社	養賢堂	出版年	
参考書 2	書名	Materials Selection in Mechanical Design			ISBN	
	著者名	M.F. Ashby	出版社	Butterworth-Heinemann	出版年	
参考書 3	書名	Mechanics of Engineering Materials			ISBN	
	著者名	P.P. Benham, R.J. Crawford and C.G. Armstrong	出版社	Longman	出版年	
参考書 4	書名	機械設計のための材料選定			ISBN	
	著者名	M.F. アシュビー	出版社	内田老鶴園	出版年	

参考書に関する補足事項

下記の文献も参考としている。
 参考書 4 書名「材料強度学」著者名: 日本材料学会編 出版社: 日本材料学会

達成目標

- 1) 応力成分とひずみ成分を理解する。
- 2) 応力とひずみ関係(一般化されたフックの法則)を理解する。
- 3) 応力とひずみの関係(フックの法則)を理解する。
- 4) 降伏条件により構造物の降伏を評価できる。
- 5) 破壊力学に基づいて構造物の破壊を評価できる。
- 6) 機械構造物の強度設計を行うことができる。
- (1) Definition and characteristics of stress and strain are understood.
- (2) Relation of stress and strain: generalized Hooke's law is understood.
- (3) Principal stress and strain are understood.
- (4) Yielding of a structure can be evaluated by using yield criteria.
- (5) Fracture of a structure can be evaluated on the basis of fracture mechanics.
- (6) Concept of strength design is understood.

成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準

評価法 : 達成目標の到達度を以下の手段で評価する。

<p>レポート課題 No.1-3 および小テスト</p> <p>評価基準: 評価法による得点(100 点満点)が 60 点以上の場合を合格(達成目標に到達した)とする。なお得点によって達成の程度を明示する。</p> <p>評価 S: 90 点以上, 評価 A: 80 点以上, 評価 B: 70 点以上, 評価 C: 60 点以上</p> <p>Based on answers assignments No. 1-3 and Quizzes</p> <p>S: Achieved 90% of goals and obtained total points of exams, 90 or higher (out of 100 points).</p> <p>A: Achieved 80% of goals and obtained total points of exams, 80 or higher (out of 100 points).</p> <p>B: Achieved 70% of goals and obtained total points of exams, 70 or higher (out of 100 points).</p> <p>C: Achieved 60% of goals and obtained total points of exams, 60 or higher (out of 100 points).</p>
<p>定期試験</p> <p>レポートで実施</p> <p>By Report</p>
<p>定期試験詳細</p> <p>特になし</p> <p>N/A</p>
<p>その他</p> <p>部屋番号: D-305 室</p> <p>内線: 6664</p> <p>Email: adachi@me.tut.ac.jp</p> <p>Room: D-305</p> <p>Phone: Ext 6664</p> <p>Email: adachi@me.tut.ac.jp</p>
<p>ウェルカムページ</p> <p>http://solid.me.tut.ac.jp/solid/</p> <p>http://solid.me.tut.ac.jp/solid/</p>
<p>オフィスアワー</p> <p>特に指定しない。随時、受け付ける。可能であれば日時を Email に事前連絡すること。遠隔授業の日は居室にいる。</p> <p>Come to my room anytime. If possible, inform me by email before coming. I will be in my room at the dates of on-demand classes.</p>
<p>学習・教育到達目標との対応</p> <p>(D1)機械工学の基盤となる力学, 制御, システム工学, 材料工学, 生産加工, エネルギー変換学等の諸学問に関する知識を獲得し, それらを問題解決に用いる実践的・創造的能力を身につけている。</p> <p>(D1) Acquire knowledge of various disciplines underlying mechanical engineering, including mechanics, control, system engineering, material engineering, manufacturing, processing and energy conversion; and have the practical and creativeskills to apply such knowledge to problem solving</p>
<p>キーワード</p> <p>弾性力学, 材料力学, 応力, ひずみ, 主応力, 主ひずみ, 降伏条件, 破壊力学, 強度設計</p> <p>Elastic mechanics, Mechanics of solids, Stress, Strain, Principal stress, Principal strain, Yield criteria, Fracture mechanics, Strength design</p>

(B11620040)制御工学[Control Engineering]

科目名[英文名]	制御工学[Control Engineering]				
時間割番号	B11620040	区分	機械専門Ⅱ	選択必須	選必修
開講学期	前期	曜日時限	月 5～5	単位数	2
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科	機械工学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	佐藤 海二, 高木 賢太郎 SATO Kaiji, TAKAGI Kentaro				
ナンバリング	MEC_BAC31422				

授業の目標

自動制御とは何かについて学ぶ。本講では、自動制御の発展の技術史、制御工学の基礎、モデリングと制御、制御の応用を講述する。制御工学は、ロボット・宇宙ロケット・自動車など、工学の基礎技術であるが、抽象的な理論を含むため、ややもすると消化不良を起こす学問である。本講義では出来るだけわかりやすく講述し、制御工学の最小限の基礎を把握できることを目標とする。

To understand modeling and classical control theory of dynamical systems.

授業の内容

制御工学はシステム工学の基礎であり、また広い応用分野をもつ。その理論体系は、応用数学を駆使したシステム論として整備されている。本授業では連続時間系の伝達関数に基づいた制御理論である古典制御を講述する。特に、制御技術がどのような分野で、どのように活用・活躍しているかについても力点を置いて講義し、自動制御がモノづくりになくてはならないものであることを理解し、興味を抱けるよう講義を行なう。現代制御理論は大学院の現代制御特論で開講されているので、制御に興味のある学生は系統的に履修し、学習してほしい。

- 1週目(オンデマンド) 制御工学概論とシステムのモデリング
 - ・制御とは何か
 - ・制御の応用例
 - ・自動制御工学の技術史
 - ・制御系設計 CAD ソフトウェア (MATLAB/Simulink)
 - ・モデリングとは
 - ・制御とモデリングの関係
 - ・微分方程式と伝達関数, 状態方程式
- 2週目(対面) モデリングと伝達関数
 - ・プロセスモデル
 - ・電気モデル
 - ・機械モデル
 - ・伝達関数の定義
 - ・ラプラス変換
 - ・計算法
- 3週目(オンデマンド) ブロック線図
 - ・表記法
 - ・結合法
 - ・システムの伝達関数とブロック線図
- 4週目(対面) 時間応答(1)
 - ・過渡応答
 - ・定常応答
 - ・逆ラプラス変換
- 5週目(オンデマンド) 時間応答(2)
 - ・インパルス応答, ステップ応答
 - ・2次系の応答
- 6週目(対面) 周波数応答(1)
 - ・調和応答
 - ・周波数伝達関数
 - ・ベクトル軌跡
- 7週目(対面) 復習と中間試験
- 8週目(オンデマンド) 周波数応答(2)
 - ・概念
 - ・ボード線図
 - ・ボード線図の結合
- 9週目(対面) 制御系の安定性(1)
 - ・安定性と極
- 10週目(オンデマンド) 制御系の安定性(2)
 - ・判別法(ナイキスト)
 - ・安定余裕
- 11週目(対面) フィードバック制御系の特性(1)
 - ・過渡応答
- 12週目(オンデマンド) フィードバック制御系の特性(2)
 - ・定常特性
- 13週目(対面) フィードバック制御系の設計(1)
 - ・極配置法
 - ・PID 制御
- 14週目(対面) 期末試験

本学の新型コロナウイルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合があります。

授業実施形態が変更になる場合は、GoogleClassroom や教務情報システムより通知する。

(1) (on demand) Introduction

What is control?, Computer-Aided Control System Design Software MATLAB/Simulink

What is modeling?

(2) (in person) Modeling and Transfer Function

(14) (in person) Final exam

If there is any changes about a class schedule, I will inform you on Google Classroom or KYOMU JOHO SYSTEM.

To prepare for and review the lecture for around 90 minutes each.

Applied Mathematics 3, Applied Mathematics 4, Complex Analysis, Dynamics, Electrical Circuit, Mechatronics, Creative Experiment for Robotics

Author K.Terashima and Miyoshi et. all (2016)

(1)自動制御の概念、システムのモデリング、入出力の関係を理解する。

<p>(2)伝達関数、ブロック線図、ボード線図を自由に描けるようにする。</p> <p>(3)時間応答(時間の世界)と周波数応答(周波数の世界)の2つを理解し、対応していることを理解する。</p> <p>(4)周波数応答の物理的意味を把握し、描けるようにする。</p> <p>(5)安定性の解析ができる。</p> <p>(6)制御系の設計ができるようにする。</p> <p>(1) To understand concept of control engineering and modeling and input-output relationship.</p> <p>(2) To understand transfer function, block diagram, and bode diagram.</p> <p>(3) To understand time response and frequency response.</p> <p>(4) To understand the physical meaning of frequency response.</p> <p>(5) To understand stability analysis.</p> <p>(6) To understand designing control systems.</p>
<p>成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準</p> <p>評価法</p> <p>(1)定期テスト(中間テスト、期末テスト) 90%(2)課題レポートあるいは小テスト 10%</p> <p>評価基準:原則的にすべての講義に出席したものに付き、下記のように成績を評価する。</p> <p>S:達成目標をすべて達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100点満点)が90点以上</p> <p>A:達成目標を90%達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100点満点)が80点以上</p> <p>B:達成目標を80%達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100点満点)が70点以上</p> <p>C:達成目標を70%達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100点満点)が60点以上</p> <p>Test 90%, Report or Quiz 10%</p> <p>Students who attend all classes will be evaluated as follows:</p> <p>S:total score of examination and report is 90 points or higher.</p> <p>A:total score of examination and report is 80 points or higher.</p> <p>B:total score of examination and report is 70 points or higher.</p> <p>C:total score of examination and report is 60 points or higher.</p>
<p>定期試験</p> <p>定期試験を実施(対面)</p> <p>Examination(Face to Face)</p>
<p>定期試験詳細</p> <p>中間試験や最終試験が教室で実施できない場合には、レポート課題、もしくは Web テスト、もしくはその両方を用いて成績評価を行う。</p> <p>Report, or web exam, or both will be taken place if paper exam cannot.</p>
<p>その他</p> <p>特になし</p> <p>N/A</p>
<p>ウェルカムページ</p> <p>特になし</p> <p>N/A</p>
<p>オフィスアワー</p> <p>質問は随時 Google Classroom のコメント機能を用いて受け付ける。質問への回答は、講義時間の前後に、まとめて回答する予定である。個人的な内容や急ぎの場合には教員に直接メール送付すること。</p> <p>Write comment on Google Classroom if you have questions. The questions will be answered around the lecture time. In case you have personal or urgent questions, send email directly to the lecturers.</p>
<p>学習・教育到達目標との対応</p> <p>(D)技術を科学する分析力、論理的思考力、デザイン力、実行力</p> <p>技術科学分野の専門技術に関する知識を修得し、それらを問題解決に応用できる実践的・創造的能力を身につけている。</p> <p>(D1)機械工学の基盤となる力学、制御、システム工学、材料工学、生産加工、エネルギー変換学等の諸学問に関する知識を獲得し、それらを問題解決に用いる実践的・創造的能力を身につけている。</p> <p>(D) Analytical ability, logical thinking, design skills and executive skills for technological sciences</p> <p>Acquire knowledge about an expertise in technological science; and have the practical and creative skills to apply such knowledge to problem solving</p> <p>(D1) Acquire knowledge of various disciplines underlying mechanical engineering, including mechanics, control, system engineering, material engineering, manufacturing, processing and energy conversion; and have the practical and creative skills to apply such knowledge to problem solving</p>
<p>キーワード</p> <p>制御工学、モデリング、伝達関数、フィードバック制御、周波数応答、時間応答、制御系設計</p> <p>Control theory, Modelling, Transfer function, Feedback control, Frequency response, Time response, Control system design</p>

(B11620050)計測工学[Measurement and Instrumentation]

科目名[英文名]	計測工学[Measurement and Instrumentation]				
時間割番号	B11620050	区分	機械専門Ⅱ	選択必須	選必修
開講学期	後期	曜日時限	月 2～2	単位数	2
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科	機械工学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	真下 智昭 MASHIMO Tomoaki				
ナンバリング	MEC_BAC31422				

授業の目標

計測技術の基礎及び計測対象に対する計測法を学び、基本的な工学の基礎としての計測システムの知識を習得する。
Learn the measurement methods for measurement objects and the basic knowledge of measurement systems.

授業の内容

(対 面)第 1 週 計測の基準
(オンデマンド)第 2 週 計測システムの構成と特性
(対 面)第 3 週 計測の不確かさ
(オンデマンド)第 4 週 信号の変換
(対 面)第 5 週 データ処理
(オンデマンド)第 6 週 変位と変形の計測
(対 面)第 7 週 速度と加速度の計測
(対 面)第 8 週 中間試験
(対 面)第 9 週 力と質量の計測
(オンデマンド)第 10 週 力の計測と信号処理
(対 面)第 11 週 光の計測
(オンデマンド)第 12 週 画像による計測
(対 面)第 13 週 電気磁気の計測
(オンデマンド)第 14 週 計測回路
(対 面)第 15 週 自動車の計測
(対 面)第 16 週 期末試験

「大学の新型コロナウイルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合があります。」

授業実施形態が変更になる場合は、GoogleClassroom または教務情報システムより通知します。

オンデマンド: Google Classroom に講義資料を掲載する。

対面: 講義室にて対面授業を行う。

(Face to face) 1st-week Standards of Measurement

(On-demand) 2nd-week Configuration and Characteristics of Measurement Systems

(Face to face) 3rd-week Measurement Uncertainty

(On-demand) 4th-week Signal Conversions

(Face to face) 5th-week Data Processing

(On-demand) 6th-week Measurement of Displacement and Deformation

(Face to face) 7th-week Measurement of Velocity and Acceleration

(Face to face) 8th-week Midterm examination

(Face to face) 9th-week Measurement of Force and Mass

(On-demand) 10th-week Measurement of Force and Signal processing

(Face to face) 11th-week Measurement of Light

(On-demand) 12th-week Measurement using Imaging

(Face to face) 13th-week Measurements of Electricity and Magnetism

(On-demand) 14th-week Sensor Signal Conditioning

(Face to face) 15th-week Measurements in automobiles

(Face to face) 16th-week Final examination

If there will be any changes regarding Toyohashi University of Technology Activity Restrictions Level for

Preventing the Spread of Corona virus, the course content and evaluation of achievement are subject to change.

If there is any changes about a class schedule, I will inform you on Google Classroom or KYOMU JOHO SYSTEM.

On-demand: You can take the class whenever you want.

Face to face: Regular face to face class.

予習・復習内容

毎週の講義内容を復習するとともに、次週の内容についてテキストなどを参考に予習すること。(予習 90 分、復習 90 分)
Required to prepare and review each lecture contents based on the text book. (Preparation 90 min and review 90min)

関連科目

特になし

N/A

教科書 1	書名	計測工学 Measurement and instrumentation			ISBN	9784254201659
	著者名	高偉 [ほか] 著 Wei Gao ... [et al.]	出版社	朝倉書店	出版年	2017

教科書に関する補足事項

特になし

N/A

参考書 1	書名	はじめての計測工学 改訂第 2 版			ISBN	
	著者名	南茂夫・木村 一郎・ 荒木 勉	出版社	講談社	出版年	

参考書に関する補足事項

特になし

N/A

達成目標	
------	--

A. 基礎的な事項

- (1)計測の意義やそれぞれの分野での位置付けを理解する。
- (2)計測系の構成や特性を把握し、計測値の誤差解析と信頼性の評価ができる。
- (3)各物理量の計測原理を理解する。

B. 応用的な事項

- (1)機械工学、制御工学などの分野に応用できる。
- (2)工業製品の検査のための計測系の構築に応用できる。
- (3)各自の卒業研究に計測原理が応用できる。
- (4)各基礎項目の具体的展開を認識し、実際のシステムに応用できる。

A. Basic items

- (1) understand the position in each field of measurement significance.
- (2) Understand the characteristics of the measuring system, the measurement error and the reliability evaluation.
- (3) Understand the measurement principle of each physical quantity.

B. Application items

- (1) Understand the applications in areas such as mechanical engineering and control engineering.
- (2) Have the ability to the construction of the measurement system for the inspection of industrial products.
- (3) Measurement principle to their research can be applied.

成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準

評価法：小テスト 50%，定期試験 50%の合計で評価する。

評価基準:原則的にすべての講義に出席(小テスト提出)したものにつき、下記のように成績を評価する。

S:達成目標を90%達成しており、かつ小テストと試験の合計点(100点満点)が90点以上

A:達成目標を80%達成しており、かつ小テストと試験の合計点(100点満点)が80点以上

B:達成目標を70%達成しており、かつ小テストと試験の合計点(100点満点)が70点以上

C:達成目標を60%達成しており、かつ小テストと試験の合計点(100点満点)が60点以上

The final grade will be determined by quizzes 50% and final test 50%

Students who attend all classes (submitted all quizzes) will be evaluated as follows:

S: Score of quizzes and exam is 90 points or higher.

A: Score of quizzes and exam is 80 points or higher.

B: Score of quizzes and exam is 70 points or higher.

C: Score of quizzes and exam is 60 points or higher.

定期試験

定期試験を実施(対面)

Examination(Face to Face)

定期試験詳細	
試験科目	英語
試験時間	90分
試験形式	筆記試験
試験内容	文法・読解・聴解・作文
試験範囲	英語教科書第1～第5巻
試験回数	1回
試験場所	本校講義室
試験担当者	英語科教員
試験結果の通知	試験終了後、教員より通知
試験の留意事項	試験当日は、試験時間前30分までに試験会場に集合し、試験開始を待機すること。

定期試験では、演習課題や教科書、参考書の持ち込みは禁止しています。

In the tests, bring in exercises and textbooks, reference books will have been prohibited.

その他	
-----	--

直下智昭

部屋: D-611

肉線: 6716

E-mail: mashimo@me.tut.ac.jp

Office: D-611

内線: 6716

E-mail: mashimo@me.tut.ac.jp

ウェルカムページ

特になし

N/A

オフィスアワー

E-mail で随時時間を打ち合わせる。

Contact the lecturer by E-mail

学習・教育到達目標との対応

(D1)機械工学の基盤となる力学, 制御, システム工学, 材料工学, 生産加工, エネルギー変換学等の諸学問に関する知識を獲得し, それらを問題解決に用いる実践的・創造的能力を身につけている。

(D4)機械・システムデザインコース, 材料・生産加工コース, システム制御・ロボットコース及び環境・エネルギーコースのうちで1つの専門コースに関する幅広い専門知識と技術開発の実行能力を身につけている。

(D1) Acquire knowledge of various disciplines underlying mechanical engineering, including mechanics, control, system engineering, material engineering, manufacturing, processing and energy conversion; and have the practical and creativeskills to apply such knowledge to problem solving

(D4) Have a broad expertise and operational ability in one of the specialized courses among the Mechanical Systems Design Course, Materials and Manufacturing Course, System Control and Robotics Course and Environment and Energy Course

キーワード

力学, 機械力学, 制御工学, システム工学

Dynamics, control engineering, system engineering

(B11620090)生産加工学[Manufacturing Process]

科目名[英文名]	生産加工学[Manufacturing Process]				
時間割番号	B11620090	区分	機械専門Ⅱ	選択必須	選必修
開講学期	前期	曜日時限	月 4～4	単位数	2
開講学部等	工学部	対象年次			3～
開講学科	機械工学課程	開講年次			B3
担当教員[ローマ字表記]	安部 洋平, 柴田 隆行 ABE Yohei, SHIBATA Takayuki				
ナンバリング	MEC_BAC31322				

授業の目標

塑性変形を利用して素材を所定の形状に成形する塑性加工法において、各種加工法の特徴を学び、塑性加工における変形抵抗、加工限界などを修得する。また、工作物に力学的なエネルギーを与え変形と破壊によって不要な部分を切りくずとして分離させる機械加工法において、各種加工法の特徴を学び、切削加工法の基礎理論、加工精度、工具寿命などを修得する。

This class is separated into two parts:

Part 1 (Abe)

In metal forming processes using plastic deformation, various processes such as rolling, forging, extrusion, drawing, sheet-metal forming, powder metal forming, etc., are explained, and characteristics, products, defects, tools, lubrication, etc., of the processes are described.

Part 2 (Prof. Takayuki Shibata)

Metal cutting processes can be categorized into a material-removal process, in which a thin layer of material is removed from a workpiece through chip formation by the application of mechanical energy on a sharp cutting tool. This lecture is an introduction to the fundamentals of metal cutting processes, and presents the basic concepts relevant to all machining operations. The theory of metal cutting including the mechanics of chip formation and the model typically used for the basic cutting operations allowing the calculation of force and power in machining is also described. Moreover, the types and characteristic of cutting-tool materials, and the mechanism of tool wear are then discussed.

Both lectures are given in Japanese using an English text in order to increase global awareness.

授業の内容

担当: 安部

- 1週目 塑性加工と塑性変形の概要 (Outline of plastic deformation and forming processes)・・・(対面)
- 2週目 鉄鋼製造と圧延(Steelmaking and rolling)・・・(オンデマンド)
押出し、引抜き (Extrusion and drawing)・・・(オンデマンド)
- 3週目 鍛造加工 (Forging)・・・(オンデマンド)
- 4週目 せん断加工, 曲げ加工, 矯正 (Shearing, bending and straightening)・・・(対面)
- 5週目 板成形: Sheet metal forming・・・(対面)
- 6週目 特殊塑性加工: Specialised forming processes・・・(オンデマンド)
- 7週目 まとめ 45 分, 中間試験 45 分: Summary: 45 min. and regular examination: 45 min

担当: 柴田

- 8週目 ものづくりの定義、機械加工法の分類と特徴 (対面)
- 9週目 切削加工法の種類と特徴、切削加工用工作機械(その1)..... (オンデマンド)
(旋削, 中ぐり, 形削り, 平削り, ブローチ加工)
- 10週目 切削加工法の種類と特徴, 切削加工用工作機械(その2)..... (オンデマンド)
(穴あけ, フライス削り, マシニングセンタ)
- 11週目 切削加工の基礎理論(せん断角、せん断ひずみ、切削抵抗、切削方程式)・・・(対面)
- 12週目 切削現象(切りくず形態, 切削熱と切削温度) (オンデマンド)
- 13週目 切削工具(工具の種類と特徴, 工具材料, 工具の損耗と寿命)..... (対面)
- 14週目 まとめ 45 分, 期末試験 45 分 (対面)

【備考】

本学の新型コロナウイルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合があります。

授業実施形態が変更になる場合は、Google Classroom または教務情報システムより通知します。

Part 1 (Prof. Abe)

1st week: Outline of plastic deformation and forming processes(塑性加工と塑性変形の概要)・・・(face to face)

2nd week: Steelmaking and rolling(鉄鋼製造と圧延)・・・(on-demand)
 Extrusion and drawing(押出し, 引抜き)・・・(on-demand)
 3rd week: Forging(鍛造加工)・・・(on-demand)
 4th week: Shearing, bending and straightening(せん断加工, 曲げ加工, 矯正)・・(face to face)
 5th week: Sheet metal forming(板成形)・・(face to face)
 6th week: Specialised forming processes(特殊塑性加工)・・・(on-demand)
 7th week: Summary: 45 min. and regular examination: 45 min(まとめ 45 分, 中間試験 45 分)

Part 2 (Prof. Takayuki Shibata)

8th week: The definition and classification of “Monozukuri” (manufacturing) processes ・・・・・・(face to face)
 9th week: The classification and characteristics of different types of metal cutting processes (Ⅰ)・・・(on-demand)
 (Turning, Boring, Shaping, Planing, and Broaching)
 10th week: The classification and characteristics of different types of metal cutting processes (Ⅱ)・・・(on-demand)
 (Drilling, Milling, and Machining Center)
 11th week: The theory of metal cutting ・・・・・・(face to face)
 12th week: Cutting phenomena (Chip formation process and Cutting temperature) ・・・・・・(on-demand)
 13th week: Cutting tools and the mechanism of tool wear ・・・・・・(face to face)
 14th week: Summary: 45 min. and Regular examination: 45 min ・・・・・・(face to face)

If there will be any changes regarding Toyohashi University of Technology Activity Restrictions Level for Preventing the Spread of Corona virus, the course content and evaluation of achievement are subject to change.
 If there is any changes about a class schedule, I will inform you on Google Classroom or KYOMU JOHO SYSTEM.

予習・復習内容

学習効果を上げるため、テキスト等の該当箇所を参考し、授業内容に関する予習(90 分程度)を行い、授業内容に関する復習(90 分程度)を行うことが望ましい。

To enhance a learning effect, students are encouraged to refer to lecture materials. To prepare for and review the lecture for around 90 minutes each.

関連科目

機械工作法Ⅰ、機械工作法Ⅱ
 希望事項: 生産加工学に関する基礎知識を有していることが望ましい。

Mechanical Technology 1,2

It is desirable to have fundamental knowledge of production processes.

教科書に関する補足事項

1－8週目(安部): 英語資料
 9－16週目(柴田): 特定の教科書は使用しない。講義資料および関連資料を Google Classroom に掲載するので、各自印刷して講義に持参すること。
 Part 1 (Prof. Yohei Abe) 1st-8th weeks: English version of reference book
 Part 2 (Prof. Takayuki Shibata) 9th-16th weeks: No textbook is required for this class.
 The handouts and the related lecture materials are available as a download from Google Classroom.

参考書 1	書名	塑性加工学 改訂版			ISBN	
	著者名	小坂田 宏造, 森謙一郎	出版社	養賢堂	出版年	2001
参考書 2	書名	除去加工 = Material removal processes			ISBN	978-4-88898-147-7
	著者名	日本機械学会著	出版社	日本機械学会	出版年	2006
参考書 3	書名	Manufacturing engineering and technology			ISBN	9810694067
	著者名	Serope Kalpakjian, Steven R. Schmid. ; SI edition contributions by K.S. Vijay Sekar	出版社	Pearson Education South Asia Pte Ltd.	出版年	2014

参考書に関する補足事項

1－8週目(安部): 参考書1「塑性加工学 改訂版」
 9－16週目(柴田): 参考書2「除去加工」
 Part 1 (Prof. Yohei Abe) 1st-7th weeks: reference book
 Part 2 (Prof. Takayuki Shibata) 8th-14th weeks: reference book (Manufacturing, Engineering and Technology)

達成目標

担当: 安部
 (1) 基礎的な事項
 a. 材料の塑性変形挙動を理解する。

- b. 部品製造における塑性加工の位置づけと他の生産加工法との違いを理解する。
- c. 圧延加工、鍛造加工、押出し、板材成形などの各塑性加工法の特徴を理解して、部品製造において最適な加工法を選択できるようにする。
- (2) 塊状物の加工
 - a. 熱間、温間、冷間加工の特徴を理解する。
 - b. 圧延加工の特徴を理解する。
 - c. 鍛造加工を理解して、加工荷重が計算できるようにする。
 - d. 押出し加工と引抜き加工の違いを理解する。
- (3) 板材成形
 - a. せん断加工の特徴を理解する。
 - b. 曲げ加工の特徴を理解し、スプリングバック、割れ、そりなどの欠陥防止について学ぶ。
 - c. 深絞り加工を理解して、成形製品の形状の特徴、 r 値との関係を学ぶ。
 - d. 張出し加工、しごき加工、スピニング加工の特徴を理解する。
- (4) 変形抵抗
 - a. 変形抵抗の意味を理解する。
 - b. 変形抵抗に及ぼす影響因子を理解する。
- (5) 加工限界
 - a. くびれの発生メカニズムを理解して、1軸引張試験における発生条件を導き、塑性座屈の発生メカニズムを理解する。
 - b. 延性破壊に及ぼす影響因子を理解して、その防止法を学ぶ。

担当: 柴田

以下の切削加工法の基礎知識を習得する。

- (1) 切削加工法の種類とそれらの特徴が理解できる。
- (2) 切削現象の基礎理論が理解できる。
- (3) 加工精度を支配する要因が理解できる。
- (4) 切削工具の損耗と寿命について理解できる。

Part 1 (Prof. Yohei Abe)

- (1) Understand forming processes for manufacturing mechanical components, and the differences from other manufacturing processes.
- (2) Understand the features of each of the following forming processes: such as rolling, forging, extrusion, extrusion processing, sheet-metal forming and powder-metal forming. Gain the ability to select optimal manufacturing processes.

Part 2 (Prof. Takayuki Shibata)

- (1) To gain an understanding of the classification and characteristics of different types of metal cutting processes.
- (2) To gain an understanding of the basic theory of metal cutting process.
- (3) To gain an understanding of dominant factors of machining accuracy
- (4) To gain an understanding of the mechanism of tool wear and failure, and tool-life equation.

成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準

評価法: 中間試験と期末試験の平均で評価する。ただし、中間試験が 60 点未満の場合はレポート1部を1点として 60 点まで加算する。

S: 達成目標をすべて達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100 点満点)が 90 点以上

A: 達成目標を 80%達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100 点満点)が 80 点以上

B: 達成目標を 70%達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100 点満点)が 70 点以上

C: 達成目標を 60%達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100 点満点)が 60 点以上

The evaluation is based primarily on a final examination (100 points). For a scores lower than 60 points, 1 point may be earned for each report submitted (up to 60 points).

S: Achieved all goals and obtained total points of exam and reports, 90 or higher (out of 100 points).

A: Achieved 80% of goals and obtained total points of exam and reports, 80 or higher (out of 100 points).

B: Achieved 70% of goals and obtained total points of exam and reports, 70 or higher (out of 100 points).

C: Achieved 60% of goals and obtained total points of exam and reports, 60 or higher (out of 100 points).

定期試験

定期試験を実施(対面)

Examination(Face to Face)

定期試験詳細

特になし

N/A

その他

安部洋平: D-604, 内線: 6705, e-mail: abe@me.tut.ac.jp

Yohei Abe: room D-604, extension number: 6705, e-mail: abe@me.tut.ac.jp

ウェルカムページ

[http://plast.me.tut.ac.jp\(森\)](http://plast.me.tut.ac.jp(森))

(柴田) Classroom 参照

<http://plast.me.tut.ac.jp>

(Prof. Takayuki Shibata) Visit classroom, if needed.

オフィスアワー

毎週火曜日 17:00～18:00(安部)

(柴田)classroom 上で遠隔の場合は授業時間に質問を受け付ける。それ以外では e-mail で随時時間を打ち合わせる。

Tuesdays from 17:00 to 18:00 (Prof. Yohei Abe)

(Prof. Takayuki Shibata)Questions are taken care through classroom when the class is operated remotely. Send mail to the lecturer to book, if you would like to visit to have face-to-face-discussion.

学習・教育到達目標との対応

(D1)機械工学の基盤となる力学, 制御, システム工学, 材料工学, 生産加工, エネルギー変換学等の諸学問に関する知識を獲得し, それらを問題解決に用いる実践的・創造的能力を身につけている。

(D1) Acquire knowledge of various disciplines underlying mechanical engineering, including mechanics, control, system engineering, material engineering, manufacturing, processing and energy conversion; and have the practical and creativeskills to apply such knowledge to problem solving

キーワード

圧延、鍛造、押出し、引抜き、板材成形、特殊加工、機械加工、切削加工、切削抵抗、加工精度、工具摩耗

metal forming, rolling, forging, extrusion, drawing, sheet-metal forming, specialised forming processes, machining, cutting, cutting resistance, accuracy, tool wear

(B11620110)流体力学[Fluid Mechanics]

科目名[英文名]	流体力学[Fluid Mechanics]				
時間割番号	B11620110	区分	機械専門Ⅱ	選択必須	選必修
開講学期	後期	曜日時限	月 1～1	単位数	2
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科	機械工学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	飯田 明由, 横山 博史 IIDA Akiyoshi, YOKOYAMA Hiroshi				
ナンバリング	MEQ_BAC31522				

授業の目標

流体力学は、機械工学はもとより、エネルギー工学、環境工学、土木建築工学等の様々な分野でその基礎を構築するものの一つである。この講義では、流体力学の理論体系が実験結果や実際の工業的あるいは日常的な流体現象をどのように記述、表現しているかを解説する。

Fluid mechanics is one of the basics in various fields such as energy engineering, environmental engineering, civil engineering. This lecture explains the theoretical system of fluid mechanics, how to describe the experimental results daily fluid phenomena.

授業の内容

企業の研究所において、新幹線の開発、タービン発電機の開発など実際の製品開発業務に携わった教員が、流体力学が工業製品の開発にどのように利用されているかを踏まえてを講義する。

- (対面) 第 01 回 連続体の力学
(オンデマンド) 第 02 回 次元と単位
(オンデマンド) 第 03 回 流体の性質(速度, 圧力, 粘性)
(オンデマンド) 第 04 回 流れの可視化(流線・流跡線・流脈線), 系および検査体積の考え方
(対面) 第 05 回 レイノルズの輸送理論, 質量の保存
(オンデマンド) 第 06 回 運動量の関係式
(オンデマンド) 第 07 回 連続の式, 流れ関数, 速度ポテンシャル
(対面) 第 08 回 中間試験, 復習
(対面) 第 09 回 ダランベールのパラドックス
理想流体における流れと実際の流れの違いについて解説する。
(オンデマンド) 第 10 回 オイラーの運動方程式
オイラーの運動方程式の導出と物理的な意味について解説する。
(オンデマンド) 第 11 回 粘性流体の応力テンソル
応力テンソルの導出とその意味について解説する。
(オンデマンド) 第 12 回 粘性流体の運動方程式の導出
ナビエ・ストークス方程式を導出し, 各項の物理的な意味を説明する。
(オンデマンド) 第 13 回 運動方程式の厳密解(1)
NS方程式をモデル化し, 厳密解を求める(ポアゾユ流れ)
(オンデマンド) 第 14 回 運動方程式の厳密解(2)
NS方程式をモデル化し, 厳密解を求める(レイリー問題)
(オンデマンド) 第 15 回 遅い流れの線形近似
NS方程式を線形化する手法について学ぶ。
(対面) 第 16 回 まとめ(45 分), 期末試験(45 分)
期末試験(45 分)

「大学の新型コロナウイルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合があります。」

In this lecture, one of the faculty members engaged in actual product development such as development of high-speed train "Shinkansen", turbine generator and so on at corporate laboratories will give lecture on how fluid dynamics is used in the development of industrial products.

- (face-to-face) 01: Continuum Mechanics
(on-demand) 02: Dimensions and units
(on-demand) 03: Properties of fluids (velocity, pressure, viscosity)
(on-demand) 04: Visualization of Fluid Motion (Stream line, Streak line, Path line), System vs Control volume
(face-to-face) 05: Reynolds Transport Theorem, Mass conservation
(on-demand) 06: Momentum relation
(on-demand) 07: Continuity equation, Stream function, velocity potential
(face-to-face) 08: Midterm examination, Review
(face-to-face) 09: D'Alembert's Paradox

- (on-demand) 10: Euler's Equations of Motion
 (on-demand) 11: Viscous Stress Tensor
 (on-demand) 12: Equation of Motion for Viscous Fluid (Navier-Stokes Equation)
 (on-demand) 13: Exact solution of NS Equation(1)
 (on-demand) 14: Exact solution of NS Equation(2)
 (on-demand) 15: Linearization of NS Equation
 (face to face) 16: 2nd Conclusion and Examination

If there will be any changes regarding Toyohashi University of Technology Activity Restrictions Level for Preventing the Spread of Corona virus, the course content and evaluation of achievement are subject to change.

予習・復習内容

- ・各講義の最後に次回講義内容のプリントを配布するので、配布資料を事前に読んでおくことにより、講義内容を予習する。(90分)
 - ・講義内容に関する演習課題のプリントを配布し、講義内容を復習する。(90分)
- In order to assist with "preparation of a lecture", handout will distribute before the lecture.
 To prepare for and review the lecture for around 90 minutes each.

関連科目

力学、水力学、流体力学

Physics (Dynamics), Hydrodynamics

教科書に関する補足事項

プリント配布

Print

参考書 1	書名	流体力学			ISBN	
	著者名	日野幹男	出版社	朝倉書店	出版年	1992
参考書 2	書名	Fluid mechanics			ISBN	0073398276
	著者名	Frank M. White	出版社	McGraw-Hill	出版年	2016

参考書に関する補足事項

特になし

N/A

達成目標

- (1) 流体力学的な概念や公式の意味を正しく理解できる。
- (2) 用語や単位系を正しく使用することができる。
- (3) 流体力学的な問題を微分方程式で表し、物理量を求めることができる。
- (4) オイラーの連続の式・運動方程式、ナビエ・ストークス(NS)方程式を説明し、質量、運動量の保存則を理解できる。
- (5) 流れ関数、複素速度ポテンシャルを用いて流れの状態を説明できる。
- (6) レイノルズ数の物理的意味を理解し、レイノルズの相似則を説明できる。
- (7) NS 方程式の厳密解を解き、線形近似を行うことができる。

to understand fluid dynamics concepts and formulations

to use technical words and units

to describe fluid dynamics phenomena by differential equations

to explain Euler's continuous equation, Navier-Stokes Equation and to understand mass and momentum conservation

to explain stream function and complex velocity potential

成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準

評価法: 中間試験(50 点満点)・定期試験(50 点満点)で評価する。

評価基準:

評価 S は 90 点以上、評価 A は 80 点以上、評価 B は 70 点以上、評価 C は 60 点以上とする。

Evaluation method: Evaluate with intermediate test (full score of 50 points) and Final test (full score of 50 points).

Evaluation criteria:

The total score of intermediate and final tests (full score of 100 points) is 60 points or more, it is regarded as passing level of this lecture (achievement target has been reached).

The evaluation S is 90 points or more, the evaluations A is 80 points or more, the evaluation B is 70 points or more, and the evaluation C is 60 points or more.

定期試験

定期試験を実施(対面)

Examination(Face to Face)

定期試験詳細

特になし

N/A

その他

部屋 D-410 内線:6680
e-mail: iida@me.tut.ac.jp
Room: D410, ex 6680
email: iida@me.tut.ac.jp

ウェルカムページ

<http://aero.me.tut.ac.jp>
<http://ec.me.tut.ac.jp/yokoyama/lectures/index.html> (学内)
<http://aero.me.tut.ac.jp>
<http://ec.me.tut.ac.jp/yokoyama/lectures/index.html> (in University)

オフィスアワー

事前にメールで確認

飯田明由

e-mail: iida@me.tut.ac.jp

横山博史

e-mail: h-yokoyama@me.tut.ac.jp
Need an appointment by e-mail

Akiyoshi Iida

e-mail: iida@me.tut.ac.jp

Hiroshi Yokoyama

e-mail: h-yokoyama@me.tut.ac.jp

学習・教育到達目標との対応**機械工学課程**

(C) 技術を科学的にとらえるための基礎力とその活用力

数学・自然科学・情報技術、地球環境対応技術の科目を修得することにより、科学技術に関する基礎知識を修得し、それらを活用できる能力を身につけている。

(D1) 機械工学の基盤となる力学、制御、システム工学、材料工学、生産加工、エネルギー変換学等の諸学問に関する知識を獲得し、それらを問題解決に用いる実践的・創造的能力を身につけている。

Undergraduate Program of Mechanical Engineering

(C) Basic skills to scientifically understand technology and the ability to utilize such skills

Acquire basic knowledge about scientific technology through taking courses relating to mathematics, natural science, information technology and technology for a global environment; and have the ability to utilize such knowledge

(D1) Acquire knowledge of various disciplines underlying mechanical engineering, including mechanics, control, system engineering, material engineering, manufacturing, processing and energy conversion; and have the practical and creative skills to apply such knowledge to problem solving

キーワード

力学 水力学 流体力学 実務経験

Physics (Dynamics), Hydrodynamics, Fluid Dynamics

(B11620200)振動工学[Mechanical Vibration]

科目名[英文名]	振動工学[Mechanical Vibration]				
時間割番号	B11620200	区分	機械専門Ⅱ	選択必須	選必修
開講学期	後期	曜日時限	木 2～2	単位数	2
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科	機械工学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	河村 庄造 KAWAMURA Shozo				
ナンバリング	MEC_BAC31222				

授業の目標

本講義では、運転中の機械や構造物の運動を振動工学の立場から解明するための基礎を学ぶ。これまでに学習した力学、機械力学を基礎とし、機械・構造物の弾性体としての特性も考慮した柔軟な運動を解析するための基本原理を理解する。

初めに動力学の基礎を確認する。その後、1 自由度振動系の自由振動及び強制振動、2 自由度振動系の自由振動及び強制振動について系統的に学習する。

なお授業の水準は、技術士(機械分野)一次試験、Professional Engineering 試験を参考に定めている。

This lecture will provide the fundamental knowledge of vibration engineering to understand the dynamic behavior of machines or structures during operation. For a single degree of freedom system and a two degree of freedom system, the free vibration and forced vibration are treated.

授業の内容

第 1 回 対面 授業方針・予定説明

講義の導入

第 2, 3, 4 回講義の概説

Chap.1 FREE RESPONSE OF SINGLE-DEGREE-OF-FREEDOM LINEAR SYSTEMS

第 2 回 オンデマンド

1.1 GENERAL CONSIDERATIONS

1.2 CHARACTERISTICS OF DISCRETE SYSTEM COMPONENTS

1.3 DIFFERENTIAL EQUATIONS OF MOTION FOR LINEAR SYSTES

Assignment [1]

第 3 回 オンデマンド

1.4 HARMONIC OSCILLATOR

Assignment [2]

第 4 回 オンデマンド

1.5 FREE VIBRATION OF DAMPED SYSTEMS

1.6 LOGARITHMIC DECUREMENT

Assignment [3], [4]

第 5 回 対面 レポート略解, 第 6, 7 回講義の概説

Chap.2 FORCED RESPONSE OF SINGLE-DEGREE-OF-FREEDOM LINEAR SYSTEMS

第 6 回 オンデマンド

2.1 GENERAL CONSIDERATIONS

2.2 RESPONSE OF SYSTEMS TO HARMONIC EXCITATION

Assignment [5]

第 7 回 オンデマンド

2.2 RESPONSE OF SYSTEMS TO HARMONIC EXCITATION

2.3 HARMONIC MOTION OF THE SUPPORT

2.4 VIBRATION ISOLATION

Assignment [6], [7]

第 8 回 対面 レポート略解, 第 10, 11, 12 回講義の概説

第 9 回 対面 中間試験 at A-101

Chap.3 TWO-DEGREE-OF-FREEDOM SYSTEMS

第 10 回 オンデマンド

3.1 INTRODUCTION

3.2 EQUATIONS OF MOTION FOR A TWO-DEGREE-OF-FREEDOM SYSTEM

3.3 FREE VIBRATION OF UNDAMPED SYSTEMS. NATURAL MODES

第 11 回 オンデマンド

3.4 ORTHOGONALITY OF MODES. NATURAL COORDINATES

Assignment [8]

第 12 回 オンデマンド

- 3.5 RESPONSE OF A TWO-DEGREE-OF-FREEDOM SYSTEM TO INITIAL EXCITATION
- 3.6 RESPONSE OF A TWO-DEGREE-OF-FREEDOM SYSTEM TO HARMONIC EXCITATION
- Assignment [9]

第 13 回 対面 レポート略解, 第 14 回講義の概説

第 14 回 オンデマンド

- 3.6 RESPONSE OF A TWO-DEGREE-OF-FREEDOM SYSTEM TO HARMONIC EXCITATION
- 3.7 UNDAMPED VIBRATION ABSORBERS (DYNAMIC DAMPER)
- Assignment [10]

第 15 回 対面 レポート略解, 第 10 回～第 14 回のまとめ

第 16 回 対面 定期試験 at A-101

コメント

オンデマンドの授業範囲は目安です.

対面の講義: 出席は必須ではありません.

対面の試験: 対面で受験できない場合は, 事前に申し出て下さい.

担当教員が認めた場合は遠隔での受験を準備します.

本学の新型コロナウイルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合があります。

授業実施形態が変更になる場合は、GoogleClassroom または教務情報システムより通知します。

1st face to face Introduction of this lecture

Overview of 2nd, 3rd and 4th class

Chap.1 FREE RESPONSE OF SINGLE-DEGREE-OF-FREEDOM LINEAR SYSTEMS

2nd on-demand

- 1.1 GENERAL CONSIDERATIONS
- 1.2 CHARACTERISTICS OF DISCRETE SYSTEM COMPONENTS
- 1.3 DIFFERENTIAL EQUATIONS OF MOTION FOR LINEAR SYSTEMS
- Assignment [1]

3rd on-demand

- 1.4 HARMONIC OSCILLATOR
- Assignment [2]

4th on-demand

- 1.5 FREE VIBRATION OF DAMPED SYSTEMS
- 1.6 LOGARITHMIC DECUREMENT
- Assignment [3], [4]

5th face to face Overview of 6th and 7th class, and Assignments

Chap.2 FORCED RESPONSE OF SINGLE-DEGREE-OF-FREEDOM LINEAR SYSTEMS

6th on-demand

- 2.1 GENERAL CONSIDERATIONS
- 2.2 RESPONSE OF SYSTEMS TO HARMONIC EXCITATION
- Assignment [5]

7th on-demand

- 2.2 RESPONSE OF SYSTEMS TO HARMONIC EXCITATION
- 2.3 HARMONIC MOTION OF THE SUPPORT
- 2.4 VIBRATION ISOLATION
- Assignment [6], [7]

8th face to face Overview of 10th, 11st and 12nd class, and Assignments

9th face to face Examination(1) at A-101

Chap.3 TWO-DEGREE-OF-FREEDOM SYSTEMS

10th on-demand

- 3.1 INTRODUCTION
- 3.2 EQUATIONS OF MOTION FOR A TWO-DEGREE-OF-FREEDOM SYSTEM
- 3.3 FREE VIBRATION OF UNDAMPED SYSTEMS. NATURAL MODES

11st on-demand

- 3.4 ORTHOGONALITY OF MODES. NATURAL COORDINATES
- Assignment [8]

12nd on-demand

- 3.5 RESPONSE OF A TWO-DEGREE-OF-FREEDOM SYSTEM TO INITIAL EXCITATION

3.6 RESPONSE OF A TWO-DEGREE-OF-FREEDOM SYSTEM TO HARMONIC EXCITATION
Assignment [9]
13rd face to face Overview of 14th class, and Assignments
14th on-demand
3.6 RESPONSE OF A TWO-DEGREE-OF-FREEDOM SYSTEM TO HARMONIC EXCITATION
3.7 UNDAMPED VIBRATION ABSORBERS (DYNAMIC DAMPER)
Assignment [10]
15th face to face Overview of 10th – 12th class, and Assignments
16th face to face Examination(2) at A-101

If there will be any changes regarding Toyohashi University of Technology Activity Restrictions Level for Preventing the Spread of Corona virus, the course content and evaluation of achievement are subject to change.
If there is any changes about a class schedule, I will inform you on Google Classroom or KYOMU JOHO SYSTEM.

予習・復習内容
予習:講義の各回に対する英語テキストの内容を, パワーポイント資料やその解説資料を利用して把握する(90 分)
復習:講義の各回に対する Assignment を解き, その略解を参考に, 講義内容を復習する(90 分)
To enhance a learning effect, students are encouraged to refer to their textbook etc.
To prepare for and review the lecture for around 90 minutes each.

関連科目
微分積分 I・II, 線形代数 I・II, 微分方程式, 物理学 I (力学), 物理学IV(振動・波動), 機械力学
Physics, Dynamics

教科書に関する補足事項
参考資料(英語)に基づいて講義を行う。資料は classroom を利用して配布する。
Handouts will be prepared

参考書 1	書名	振動工学の基礎 新装版			ISBN	978-4-627-66682-5
	著者名	岩壺卓三・松久寛	出版社	森北出版	出版年	
参考書 2	書名	振動工学－基礎編			ISBN	4-339-04552-7
	著者名	安田仁彦	出版社	コロナ社	出版年	

参考書に関する補足事項
特になし
N/A

達成目標
(1) 機械・構造物の運動を支配する運動方程式が構築できる
(2) 振動系の自由振動が理解できる
(3) 振動系の強制振動が理解できる
(4) 実現象と動力学の理論との関係が理解できる
(1) Construct of equation of motion governing the dynamic behavior of the system
(2) Understand the free vibration
(3) Understand the forced vibration
(4) Understand the relation of actual phenomenon and theoretical result

成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準
評価法 :達成目標の到達度を中間試験(50 点満点)と定期試験(50 点満点)の合計(100 点満点)で評価する。
評価基準:
S:達成目標をすべて達成しており, かつ試験の合計点(100 点満点)が 90 点以上
A:達成目標を 90%達成しており, かつ試験の合計点(100 点満点)が 80 点以上
B:達成目標を 70%達成しており, かつ試験の合計点(100 点満点)が 70 点以上
C:達成目標を 60%達成しており, かつ試験の合計点(100 点満点)が 60 点以上
Method: two examinations (full score 100).
Level:
Level S: upper 90 points, Level A: upper 80 points, Level B: upper 70 points, Level C: upper 60 points

定期試験
定期試験を実施(対面)
Examination(Face to Face)

定期試験詳細
特になし(別途指示する)
N/A

その他
河村庄造 : 部屋番号 D-404, E-Mail: kawamura.shozo.qk@tut.jp
Contact person: Prof. Shozo Kawamura E-Mail:kawamura.shozo.qk@tut.jp

ウェルカムページ

特になし

N/A

オフィスアワー

E-Mail 等で随時時間を打ち合わせる。

Ask by E-mail.

学習・教育到達目標との対応**機械工学課程**

(D) 技術を科学する分析力, 論理的思考力, デザイン力, 実行力

技術科学分野の専門技術に関する知識を修得し, それらを問題解決に応用できる実践的・創造的能力を身につけている。

(D1) 機械工学の基盤となる力学, 制御, システム工学, 材料工学, 生産加工, エネルギー変換学等の諸学問に関する知識を獲得し, それらを問題解決に用いる実践的・創造的能力を身につけている。

Undergraduate Program of Mechanical Engineering

(D) Analytical ability, logical thinking, design skills and executive skills for technological sciences

Acquire knowledge about an expertise in technological science; and have the practical and creative skills to apply such knowledge to problem solving

(D1) Acquire knowledge of various disciplines underlying mechanical engineering, including mechanics, control, system engineering, material engineering, manufacturing, processing and energy conversion; and have the practical and creative skills to apply such knowledge to problem solving

キーワード

振動工学, 1 自由度系, 2 自由度系, 自由振動, 強制振動

Vibration engineering, 1-DOF system, 2-DOF system, Free vibration, Forced vibration

(B11620210)材料科学[Materials Engineering]

科目名[英文名]	材料科学[Materials Engineering]				
時間割番号	B11620210	区分	機械専門Ⅱ	選択必須	選必修
開講学期	後期	曜日時限	木 3～3	単位数	2
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科	機械工学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	伊崎 昌伸, 三浦 博己 IZAKI Masanobu, MIURA Hiromi				
ナンバリング	MEC_BAC31322				

授業の目標

各種機器、部材などの素材、およびそれらを製造・試作・評価するための材料を考える場合、鉄鋼材料や非鉄金属材料だけでなく、半導体・磁性体材料に関する知識を持つことが必要である。

本講義では、これらの材料を理解するための材料学的基础知識である電子状態、結合、結晶構造などの固体化学、重要な数種類ずつの材料の製造方法や力学的性質、電磁氣的性質・工学的な特徴など、それらを構成材料として用いる場合に重要な項目に限定して講義する。

Knowledge about semi-conductors, magnetic materials in addition to ferrous and nonferrous metals are necessary to fabricate or design instruments and component parts. Most basic and essential knowledge about material science, i.e., electron binding, crystal structure, solid state chemistry, material processing, mechanical properties, magnetic properties, will be lectured.

授業の内容

第1～8回は伊崎、第9～15回は三浦が担当する。

- 第1回 材料基礎1(原子と電子)
- 第2回 材料基礎2(電子の状態と結合)
- 第3回 材料基礎3(結晶構造)
- 第4回 材料基礎4(座標とミラー指数)
- 第5回 材料基礎5(合金構造)
- 第6回 材料基礎6(化合物構造と回折現象)
- 第7回 機能材料1(半導体)
- 第8回 機能材料2(太陽電池・熱電材料)
- 第9回 金属材料(材料プロセス)
- 第10回 金属材料(結晶構造と変態Ⅰ)
- 第11回 金属材料(結晶構造と変態Ⅱ)
- 第12回 金属材料(格子欠陥)
- 第13回 金属材料(拡散)
- 第14回 平衡状態図の基礎と熱処理Ⅰ
- 第15回 平衡状態図の基礎と熱処理Ⅱ
- 第16回 期末試験

毎回の講義内容を復習するとともに、次回の内容についてテキスト等を参考に予習してくること。

上記の対面とオンデマンドの授業形式は、2020年度(実績)を参考にしたものであって、コロナ禍の状況により、オンデマンドか対面にするかを柔軟に変更する。

Lectures: 1st～8th given by Prof. Izaki, 9th～15th by Prof. Miura

- 1st basics of materials(atoms and electrons)
- 2nd basics of materials(electronic state and binding)
- 3rd basics of materials(crystal structures)
- 4th basics of materials(coordinates and Miller indexes)
- 5th basics of materials(structures of alloys)
- 6th basics of materials(structures of compounds and diffraction)
- 7th functional materials (semi-conductors)
- 8th functional materials (solar battery・thermoelectric materials)
- 9th Metallic materials(material processing)
- 10th Metallic materials(crystal structure and transformationⅠ)
- 11th Metallic materials(crystal structure and transformationⅡ)
- 12th Metallic materials(lattice defects)
- 13th Metallic materials(diffusion)
- 14th Fundamentals of equilibrium phase diagrams and heat treatmentsⅠ

15th Fundamentals of equilibrium phase diagrams and heat treatments II
16th Exam.

Depending on the situation of the COVID-19 pandemic, lecture style will be flexibly changed from face-to-face to on-demand.

予習・復習内容

レポート課題を出しますから、予習と復習を行って下さい。各自、それぞれ予習・復習を90分ずつ行うこと。
Self Preparation and Review are essential. Reports are sometimes required. Students must provide 90 minutes for preparation and review of each class.

関連科目

g.材料工学概論

Basic subjects about physics, chemicals and materials science engineering.

教科書に関する補足事項

テキスト配布

text will be hand out.

参考書 1	書名	金属材料概論			ISBN	978-4-254-24012-2
	著者名	小原嗣郎	出版社	朝倉書店	出版年	1991
参考書 2	書名	図でよくわかる機械材料学			ISBN	978-4-339-04605-2
	著者名	渡辺義見 他	出版社	コロナ社	出版年	2015

参考書に関する補足事項

特になし

Texts written-in English will be provided. However, the above books in Japanese are good for references.

達成目標

- I. 基礎的事項：原子の構造、電子の状態、結晶構造などの材料に関する基礎を学ぶ
 1. 合金や化合物の代表的な結晶構造について学ぶ
 2. X線回折などの結晶による回折現象について学ぶ。
 3. 電子のエネルギー状態に及ぼす光や熱の影響について学ぶ
 4. 太陽電池の動作原理と用いられる材料特性について学ぶ。
 5. 熱電材料の材料特性について学ぶ
 - II. 種々の材料の特性と応用分野について学ぶ
 1. 金属材料(鉄鋼・非鉄金属)について：結晶構造と欠陥、相変態、強化機構、熱処理、平衡状態図、材料特性、応用分野を学ぶ。
 2. 複合材料・セラミックス・ポリマーについて：材料特性と応用分野について学ぶ
- I. Essential subjects
1. Basic knowledge about atomic structures, electron states, crystal structures
 2. Typical alloys and compounds
 3. Diffraction phenomena in crystals such as X-ray diffraction
 4. Effects of light and heat on the states of electrons
 5. Basic theory of solar battery and properties
 6. Properties of thermoelectric materials
 7. Magnetism and magnetic materials
- II. Various material properties and applications
1. Metallic materials(ferrous and non-ferrous metallic materials): crystal structure and defects, transformation, mechanisms of strengthening, heat treatments, phase diagrams, material properties, applications
 2. Properties of composites, ceramics, polymers and their applications

成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準

すべての課題を提出していること。

% 定期試験 6 割, レポート 4 割(伊崎, 三浦)

評価基準: 下記のように成績を評価する。

A: 達成目標をすべて達成しており, かつ試験点(100 点満点)が 80 点以上

B: 達成目標 I~Ⅲのうち2つ達成しており, かつ試験点(100 点満点)が 65 点以上

C: 達成目標 I~Ⅲのうち1. 5項目分を達成しており, かつ試験点(100 点満点)が 55 点以上

All reports must be submitted.

Exam. 60%, reports 40% Evaluation of results (Izaki & Miura)

[Evaluation basis] Students who attend all classes will be evaluated as follows:

A: Achieved all goals and obtained total points of exam and reports, 80 or higher (out of 100 points).

B: Achieved 75% of goals and obtained total points of exam and reports, 65 or higher (out of 100 points).

C: Achieved 50% of goals and obtained total points of exam and reports, 55 or higher (out of 100 points).
定期試験 定期試験を実施(対面) Examination(Face to Face)
定期試験詳細 特になし N/A
その他 伊崎 (D-505:6694,e-mail:m-izaki@me.tut.ac.jp) 三浦 (D-508:6697,e-mail:miura@me.tut.ac.jp) Izaki (D-505:6694,e-mail:m-izaki@me.tut.ac.jp) Miura (D-508:6697,e-mail:miura@me.tut.ac.jp)
ウェルカムページ <Miura> http://str.me.tut.ac.jp http://tf.me.tut.ac.jp <Miura> http://str.me.tut.ac.jp http://tf.me.tut.ac.jp
オフィスアワー 随時、メールで事前に連絡をすること。 please inform us by e-mail in advance.
学習・教育到達目標との対応 (C)技術を科学的にとらえるための基礎力とその活用力 数学, 自然科学, 情報技術, 地球環境対応技術に関する科目を修得することにより, 科学技術に関する基礎知識を修得し, それらを活用できる能力 (D1)機械工学の基盤となる力学, 制御, システム工学, 材料工学, 生産加工, エネルギー変換学等の諸学問に関する知識を獲得し, それらを問題解決に用いる実践的・創造的能力 (C)技術を科学的にとらえるための基礎力とその活用力 数学・自然科学・情報技術, 地球環境対応技術の科目を修得することにより, 科学技術に関する基礎知識を修得し, それらを活用できる能力を身につけている。 (D1)機械工学の基盤となる力学, 制御, システム工学, 材料工学, 生産加工, エネルギー変換学等の諸学問に関する知識を獲得し, それらを問題解決に用いる実践的・創造的能力を身につけている。 (C) The basic skills and applicability necessary to scientifically make technological advances (D1) Acquiring knowledge in subjects that make up the foundation of mechanical engineering: (C) Basic skills to scientifically understand technology and the ability to utilize such skills Acquire basic knowledge about scientific technology through taking courses relating to mathematics, natural science, information technology and technology for a global environment; and have the ability to utilize such knowledge (D1) Acquire knowledge of various disciplines underlying mechanical engineering, including mechanics, control, system engineering, material engineering, manufacturing, processing and energy conversion; and have the practical and creative skills to apply such knowledge to problem solving
キーワード 固体化学, セラミックス, ポリマー, 金属, 機械材料, 構造材料, 機能材料 solid state chemistry, ceramics, polymer, metals, engineering materials, structural materials, functional materials

(B11620220)応用熱工学[Applied Thermal Engineering]

科目名[英文名]	応用熱工学[Applied Thermal Engineering]				
時間割番号	B11620220	区分	機械専門Ⅱ	選択必須	選必修
開講学期	前期	曜日時限	火 3～3	単位数	2
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科	機械工学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	中村 祐二 NAKAMURA Yuji				
ナンバリング	MEC_BAC31522				

授業の目標

熱力学は気体の状態、熱の仕事変換の基本的関係を与えるが、実際の熱エネルギーの計測、生成、輸送、蓄熱、変換、省エネ、高効率をどのように行っているか知る機会は少ない。特に、近年では省エネルギーは大きな問題になってきている。本講義では上述の熱エネルギー利用について熱力学との関連を明確にすることを目標とする。

Thermodynamics gives fundamental relations between properties of fluids and thermal works, but the descriptions of measurement, transport, generation, regeneration and so on are limited. The aim of this lecture is to make clear the relation between the thermodynamics and thermal equipment.

授業の内容

- (対面) 1. イントロダクション(熱とは何か。本講義の目標)
- (遠隔) 2. 熱と温度
- (対面) 3. 熱の比較・計測(その1)
- (遠隔) 4. 熱を比較・計測(その2)
- (対面) 5. 熱を溜める・運ぶ・逃がす(その1)
- (遠隔) 6. 熱を溜める・運ぶ・逃がす(その2)
- (遠隔) 7. 熱を溜める・運ぶ・逃がす(その3)
- (対面) 8. 熱を使う(その1)
- (遠隔) 9. 熱を使う(その2)
- (対面) 10. 使える熱と使えない熱
- (対面) 11～13. 応用熱工学の実例紹介(外部講師による特別講義)
- (対面) 14. 期末試験

本学の新型コロナウイルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合があります。

授業実施形態が変更になる場合は、GoogleClassroom または教務情報システムより通知します。

- (in person) #01 Introduction
- (on demand) #02 Heat and Temperature
- (in person) #03 How to compare of thermal status & measurement (part 1)
- (on demand) #04 How to compare of thermal status & measurement (part 2)
- (in person) #05 Thermal energy storage/transport/management (part 1)
- (on demand) #06 Thermal energy storage/transport/management (part 2)
- (on demand) #07 Thermal energy storage/transport/management (part 3)
- (in person) #08 Utilize of thermal energy (1)
- (on demand) #09 Utilize of thermal energy (2)
- (in person) #10 Exergy
- (in person) #11-13 Special lectures by guest instructor from various thermal engineering field
- (in person) #14 Final exam

If there is any changes about a class schedule, I will inform you on Google Classroom or KYOMU JOHO SYSTEM.

予習・復習内容

前回講義の復習を欠かさず、当日の講義が全体の枠組みのどこに位置付けられるのかを俯瞰しながら把握した上で講義に臨むことが望ましい。

毎回の講義で重要なポイントは2～3個のみ。それをしっかり押さえること。

式ではなくイメージで熱を理解できるよう、いろいろな資料を参考にして自分の理解しやすい方法を同時に検討することが望ましい。

学習効果を上げるため、教科書等の該当箇所を参考し、授業内容に関する予習(90 分程度)を行い、授業内容に関する復習(90 分程度)を行うことが望ましい。

Students should keep in their mind about the framework of the coursework and the role of the today's lecture.

Only several stressed points will be provided at each class; they must be understood well.

The "sense" about the thermal engineering must be sharpened to learn in effective way. Self-study by any reference data or textbook (even newspaper) is welcome.

To enhance a learning effect, students are encouraged to refer to their reference materials. To prepare for and review the lecture for around 90 minutes each.

關連科目

熱力学 I,II,III

Thermodynamics I. II. III

教科書に関する補足事項

必要に応じて講義資料を配布する。

講義内容を捕捉する目的でどのようなテキストでもよいので1冊は自分用の「副読本」として所有ことを勧める。

Distribute the material per necessary.

Nevertheless, it is recommended any textbook for your own study in order to deep understanding on the issues learned through the lecture.

参考書 1	書名	やさしく学べる工業熱力学			ISBN	
	著者名	中島健	出版社	森北出版	出版年	2004
参考書 2	書名	熱とエネルギーを科学する			ISBN	978-4-501-41900-4 C3
	著者名	化学工学会 SCE・Net 編	出版社	東京電機大学出版局	出版年	2011

参考書に関する補足事項

熱に対するイメージがつかめるものが最も望ましい(それは各自によって異なるので書店で探すことを勧める)

Any material is fine to improve your "sense" on thermal engineering for your reference, which not be the same as others.

達成目標

- 1) 熱エネルギーの生成、輸送、変換の応用例を理解すること
- 2) 熱力学で学習した基礎的事項が、本講義で提示される応用例で活用できること。
- 3) 持続可能なエネルギー利用について、理解を深めること

#1 Understand the generation, transport, and transformation of heat energy

#2 Be able to apply the fundamental knowledge of thermodynamics

#3 Understand the knowledge of sustainable energy.

成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準

評價法：

達成目標の到達度を以下の手段で評価する。

定期試験(50%) + レポート(50%)

評估基準：

評価法による得点(100 点満点)が 60 点以上の場合を合格(達成目標に到達した)とする。なお得点によって達成の程度を明示する。

評價 S:90 点以上, 評價 A:80 点以上, 評價 B:70 点以上, 評價 C:60 点以上

Evaluation:

The lecturer will rate your score via combination of final exam (50%) and homeworks (50%). To qualify the coursework, each student must pass 60 point out of 100 and the rating is as follows: S (> 90 points), A (> 80 points), B (> 70 points), C (> 60 points).

定期試験

定期試験を実施(対面)

Examination(Face to Face)

定期試驗詳細

教科書、参考資料、ノートなど、紙媒体であれば全て持ち込み可(電子ファイルは印刷して持ち込むこと)。

必要に応じて計算機の使用が認められる場合もある(ただし計算以外の機能がついている機器の使用は禁ずる).

Any printed materials (textbook, notebook, reference etc) can be used upon answering.

Calculator can be used per necessary.

その他

外部講師のレクチャーは必ず全て聴講して期日までにレポートを提出すること。

これらが漏れなく提出されていないと最終試験を受けても採点対象にはならないので要注意。

Special lectures by guest instructors must be participated and all reports requested for the special lecture must be submitted without any delay. Otherwise no chance to count the score given by the final exam.

ウェルカムページ

特になし

N/A

オフィスアワー

classroom 上で遠隔の場合は授業時間に質問を受け付ける。それ以外では e-mail で随時時間を打ち合わせる。

Questions are taken care through classroom when the class is operated remotely. Send mail to the lecturer to book, if you would like to visit to have face-to-face-discussion.

学習・教育到達目標との対応

機械工学課程

(D1)機械工学の基盤となる力学, 制御, システム工学, 材料工学, 生産加工, エネルギー変換学等の諸学問に関する知識を獲得し, それらを問題解決に用いる実践的・創造的能力を身につけている。

Undergraduate Program of Mechanical Engineering

(D1) Acquire knowledge of various disciplines underlying mechanical engineering, including mechanics, control, system engineering, material engineering, manufacturing, processing and energy conversion; and have the practical and creativeskills to apply such knowledge to problem solving

キーワード

熱工学, 熱力学, エネルギー変換工学

Thermal engineering, Thermodynamics, Energy conversion engineering

(B11620230)複素解析[Complex Analysis]

科目名[英文名]	複素解析[Complex Analysis]				
時間割番号	B11620230	区分	機械専門Ⅱ	選択必須	選必修
開講学期	後期	曜日時限	金 3～3	単位数	2
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科	機械工学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	鈴木 孝司 SUZUKI Takashi				
ナンバリング	MEC_BAC31122				

授業の目標

複素解析は伝熱学、流体力学、静電気学やその他多くの工学的問題に応用されている。この講義では、複素数を含む問題を取り扱う上で必要となる基礎知識や技能を習得する。

Complex analysis has many applications in heat conduction, fluid flow, electrostatics, and in many other engineering areas. The objective of this class is to equip students with necessary knowledges and skills to enable them handle mathematical problems involving complex numbers.

授業の内容

1. 複素数と複素平面「対面授業」
2. 複素数の極形式、ベキおよびベキ根「対面授業」
3. 導関数、解析関数「対面授業」
4. コーシー・リーマンの関係式、ラプラスの方程式「対面授業」
5. 解析関数の幾何学：等角写像「対面授業」
6. 初等関数(1)：指数関数、三角関数「対面授業」
7. 初等関数(2)：対数関数、一般べき「対面授業」
8. まとめ / 中間試験「対面授業」
9. 複素平面での線積分「対面授業」
10. コーシーの積分定理「対面授業」
11. コーシーの積分公式「対面授業」
12. ベキ級数とベキ級数で与えられる関数「対面授業」
13. テイラー級数とローラン級数「対面授業」
14. 特異点と零点、留数積分法「対面授業」
15. 実数積分の計算「対面授業」
16. まとめ / 期末試験「対面授業」

本学の新型コロナウイルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合があります。

授業実施形態が変更になる場合は、GoogleClassroom や教務情報システムより通知する。

1. Complex numbers and their geometric representation: face to face
2. Polar form of complex numbers, powers and roots: face to face
3. Derivative analytic function: face to face
4. Cauchy-Riemann equations, Laplace's equation: face to face
5. Geometry of Analytic Functions: Conformal Mapping: face to face
6. The elementary functions (1); exponential function and trigonometric function: face to face
7. The elementary functions (2); logarithmic function and general power: face to face
8. Summary / Mid-term examination: face to face
9. Line Integral in the Complex Plane: face to face
10. Cauchy's integral theorem: face to face
11. Cauchy's integral Formula: face to face
12. Power series, functions given by power series: face to face
13. Taylor series and Laurent series: face to face
14. Singularities and Residues: face to face
15. Residue theorem evaluation of integrals: face to face
16. Summary / Term-end Examination: face to face

If there will be any changes regarding Toyohashi University of Technology Activity Restrictions Level for Preventing the Spread of Corona virus, the course content and evaluation of achievement are subject to change.

If there is any changes about a class schedule, I will inform you on Google Classroom or KYOMU JOHO SYSTEM.

予習・復習内容

復習: ノートをしっかり整理する。(90 分)

To prepare for and review the lecture for around 90 minutes each.

関連科目

応用数学Ⅰ～Ⅳ、流体力学など複素数を利用する専門科目

Applied Mathematics 1-4

教科書に関する補足事項

N/A

N/A

参考書 1	書名	複素関数論			ISBN	978-4563011185
	著者名	E. クライツィグ著 ; 丹生慶四郎訳	出版社	培風館	出版年	2003
参考書 2	書名	Advanced engineering mathematics			ISBN	978-0470646137
	著者名	Erwin Kreyszig ; in collaboration with Herbert Kreyszig, Edward J. Norminton	出版社	Wiley	出版年	2011

参考書に関する補足事項

参考書をベースに講義を進めます。上記の参考書のいずれかを入手のうえ受講することを強くお勧めします。

It is strongly recommend to obtain one of the above reference books.

達成目標

1. 複素数の計算や複素関数の基本的な操作を行うことができる。
2. コーシー・リーマンの関係式を用いて関数の正則性を調べることができる。
3. 複素関数の線積分の計算ができる。
4. 特異点における留数の計算でき、それを積分計算に利用できる。
5. 複素関数による写像が利用できる。

Upon successful completion of this class, the students will be able to:

1. Operate with complex numbers and carry-out basic operations on complex functions,
2. Use the Cauchy–Riemann equations to show that a function is analytic,
3. Demonstrate knowledges of line integrals in complex plane,
4. Understand residue at singularity and their use in integration,
5. Demonstrate the understanding of mapping by complex function.

成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準

評価方法

中間試験 50% 期末試験 50% 左記の割合で、総合的に評価する。

評価基準：原則的にすべての講義に出席したものにつき、下記のように成績を評価する。

S:達成目標をすべて達成しており、かつ評価法による得点(100点満点)が90点以上

A:達成目標を90%達成しており、かつ評価法による得点(100点満点)が80点以上

B: 達成目標を 80% 達成しており、かつ評価法による得点(100 点満点)が 70 点以上

C:達成目標を70%達成しており、かつ評価法による得点(100点満点)が60点以上

Total Points = Mid-term Examination (50%) + Term-end Examination (50%)

[Evaluation basis] Students who attend all classes will be evaluated as follows:

S: Achieved all goals and obtained total points of exam and reports, 90 or higher (out of 100 points).

A: Achieved 90 % of goals and obtained total points of exam and reports, 80 or higher (out of 100 points).

B: Achieved 80 % of goals and obtained total points of exam and reports, 70 or higher (out of 100 points).

C: Achieved 70 % of goals and obtained total points of exam and reports, 60 or higher (out of 100 points).

定期試験

定期試験を実施(対面)

Examination(Face to Face)

定期試験詳細

N/A

N/A

その他

N/A

N/A

ウェルカムページ

N/A

N/A

オフィスアワー

事前に E-mail 等で予約のこと。

Please make an appointment by e-mail etc. in advance.

学習・教育到達目標との対応

(C) 技術を科学的にとらえるための基礎力とその活用力

数学・自然科学・情報技術、地球環境対応技術の科目を修得することにより、科学技術に関する基礎知識を修得し、それらを活用できる能力を身につけている。

(C) Basic skills to scientifically understand technology and the ability to utilize such skills

Acquire basic knowledge about scientific technology through taking courses relating to mathematics, natural science, information technology and technology for a global environment; and have the ability to utilize such knowledge

キーワード

複素数 複素解析 複素関数

Complex number, Complex function, complex analysis

(B11621020)応用振動工学[Applied Mechanical Vibration]

科目名[英文名]	応用振動工学[Applied Mechanical Vibration]				
時間割番号	B11621020	区分	機械専門Ⅱ	選択必須	選必修
開講学期	前期1	曜日時限	月5～5	単位数	1
開講学部等	工学部			対象年次	4～
開講学科	機械工学課程			開講年次	B4
担当教員[ローマ字表記]	河村 庄造 KAWAMURA Shozo				
ナンバリング	MEC_BAC33022				

授業の目標

3年次の「振動工学」で振動工学の基礎を学習したので、それを実際の機械・構造物の振動メカニズムの解明やトラブルシューティングへ応用するための考え方や手法を学ぶ。

そのため実際の機械・構造物を有限要素法等でモデル化した場合に得られる多自由度振動系の解析手法、次に比較的単純な部材のモデルである弦やはりの解析手法について学習し、理解を深める。

なお授業の水準は、技術士(機械分野)一次試験, Professional Engineering 試験を参考に定めている。

This lecture will provide the knowledge of vibration engineering to understand the dynamic behavior of machines or structures during operation. For a multi degree of freedom system and a continuous system, the free vibration and forced vibration are treated.

授業の内容

第1回 対面 授業方針・予定説明
講義の導入

Chap 4 Multi-Degree-of-Freedom Systems

- 4.1 Introduction
- 4.2 Equation of Motion
- 4.3 Linear Transformation
- Assignment [1]

第2回 オンデマンド

- 4.4 Orthogonality of Modal Vectors
- Assignment [2]

第3回 オンデマンド

- 4.5 Response of Systems to Initial Excitation
- Assignment [3]
- 4.6 Response of Systems to Harmonic Excitation
- Assignment [4]

Chap 5 Continuous Systems; Exact Solutions

第4回 対面

- 5.1 General Discussion
- 5.2 Equation of Motion of String
- 5.3 Free Vibration

第5回 オンデマンド

- 5.4 Forced Vibration
- 5.5 Relation of Modal Analysis between MDOFS and Continuous system

第6回 オンデマンド

- 5.6a Axial Vibration of Rods
- 5.6b Torsional Vibration of Rods
- Assignment [5]

第7回 対面 講義全体のまとめ(45分) + 定期試験(45分)

コメント

オンデマンドの授業範囲は目安です。

対面の講義:出席は必須ではありません。

対面の試験:対面で受験できない場合は、事前に申し出て下さい。

担当教員が認めた場合は遠隔での受験を準備します。

本学の新型コロナウイルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合があります。

授業実施形態が変更になる場合は、GoogleClassroom または教務情報システムより通知します。

1st face to face Introduction of this lecture

Chap 4 Multi-Degree-of-Freedom Systems

4.1 Introduction

4.2 Equation of Motion

4.3 Linear Transformation

Assignment [1]

2nd on-demand

4.4 Orthogonality of Modal Vectors

Assignment [2]

3rd on-demand

4.5 Response of Systems to Initial Excitation

Assignment [3]

4.6 Response of Systems to Harmonic Excitation

Assignment [4]

Chap 5 Continuous Systems; Exact Solutions

4th face to face

5.1 General Discussion

5.2 Equation of Motion of String

5.3 Free Vibration

5th on-demand

5.4 Forced Vibration

5.5 Relation of Modal Analysis between MDOFS and Continuous system

6th on-demand

5.6a Axial Vibration of Rods

5.6b Torsional Vibration of Rods

Assignment [5]

7th face to face Overview of this lecture (45 min.) and Examination (45 min.)

If there will be any changes regarding Toyohashi University of Technology Activity Restrictions Level for Preventing the Spread of Corona virus, the course content and evaluation of achievement are subject to change.

If there is any changes about a class schedule, I will inform you on Google Classroom or KYOMU JOHO SYSTEM.

予習・復習内容

予習: 講義の各回に対する英語テキストの内容を、パワーポイント資料やその解説資料を利用して把握する(90分)

復習: 講義の各回に対する Assignment を解き、その略解を参考に、講義内容を復習する(90分)

To enhance a learning effect, students are encouraged to refer to their textbook etc.

To prepare for and review the lecture for around 90 minutes each.

関連科目

機械力学, 振動工学

Dynamics, Vibration Engineering

教科書に関する補足事項

参考資料(英語)に基づいて講義を行う。資料は classroom を利用して配布する。

Handouts will be prepared

参考書 1	書名	振動工学の基礎 新装版			ISBN	978-4-627-66682-5
	著者名	岩壺卓三・松久寛	出版社	森北出版	出版年	
参考書 2	書名	振動工学—基礎編			ISBN	4-339-04552-7
	著者名	安田仁彦	出版社	コロナ社	出版年	

参考書に関する補足事項

特になし N/A
達成目標 (1) 多自由度系の振動が理解できる (2) 連続体(弦, はり)の振動が理解できる (3) 実現象と振動工学の理論との関係が理解できる (1) Understand the vibration of multi degree of freedom system (2) Understand the continuous system (3) Understand the relation of actual phenomenon and theoretical result
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準 評価法 : 達成目標の到達度を中間試験(50 点満点)と定期試験(50 点満点)の合計(100 点満点)で評価する. 評価基準: S: 達成目標をすべて達成しており, かつ試験の合計点(100 点満点)が 90 点以上 A: 達成目標を 90%達成しており, かつ試験の合計点(100 点満点)が 80 点以上 B: 達成目標を 70%達成しており, かつ試験の合計点(100 点満点)が 70 点以上 C: 達成目標を 60%達成しており, かつ試験の合計点(100 点満点)が 60 点以上 Method: examination (full score 100). Level: Level S: upper 90 points, Level A: upper 80 points, Level B: upper 70 points, Level C: upper 60 points
定期試験 定期試験を実施(対面) Examination(Face to Face)
定期試験詳細 特になし(別途指示する) N/A
その他 河村庄造: 部屋番号 D-404, E-Mail: kawamura.shozo.qk@tut.jp Contact person: Prof. Shozo Kawamura E-Mail: kawamura.shozo.qk@tut.jp
ウェルカムページ 特になし N/A
オフィスアワー E メール等で随時時間を打ち合わせる Ask by E-mail.
学習・教育到達目標との対応 機械工学課程 (D) 技術を科学する分析力, 論理的思考力, デザイン力, 実行力 技術科学分野の専門技術に関する知識を修得し, それらを問題解決に応用できる実践的・創造的能力を身につけている。 (D1) 機械工学の基盤となる力学, 制御, システム工学, 材料工学, 生産加工, エネルギー変換学等の諸学問に関する知識を獲得し, それらを問題解決に用いる実践的・創造的能力を身につけている。 (D4) 機械・システムデザインコース, 材料・生産加工コース, システム制御・ロボットコース及び環境・エネルギーコースのうち1つの専門コースに関する幅広い専門知識と技術開発の実行能力を身につけている。 Undergraduate Program of Mechanical Engineering (D) Analytical ability, logical thinking, design skills and executive skills for technological sciences Acquire knowledge about an expertise in technological science; and have the practical and creative skills to apply such knowledge to problem solving (D1) Acquire knowledge of various disciplines underlying mechanical engineering, including mechanics, control, system engineering, material engineering, manufacturing, processing and energy conversion; and have the practical and creative skills to apply such knowledge to problem solving (D4) Have a broad expertise and operational ability in one of the specialized courses among the Mechanical Systems Design Course, Materials and Manufacturing Course, System Control and Robotics Course and Environment and Energy Course
キーワード 機械振動, 多自由度系, 連続体 Vibration engineering, multi degree of freedom system, continuous system

(B11621030)精密加工学[Precision Machining]

科目名[英文名]	精密加工学[Precision Machining]				
時間割番号	B11621030	区分	機械専門Ⅱ	選択必須	選必修
開講学期	前期2	曜日時限	月 1～1	単位数	1
開講学部等	工学部			対象年次	4～
開講学科	機械工学課程			開講年次	B4
担当教員[ローマ字表記]	柴田 隆行 SHIBATA Takayuki				
ナンバリング	MEC_BAC33022				

授業の目標

今日の先端技術産業を支える加工技術は、精密から超精密へ、微細から超微細へとめまぐるしく進化しており、現在では、原子・分子を直接操作するまでに至っている。本授業では、自動車産業、電機産業、半導体産業、電子産業、情報産業などの多くの分野の発展に必要な不可欠な精密加工技術の中で、除去加工法に分類される砥粒加工技術および特殊加工技術に関する原理、特徴、その応用例を紹介し、ものづくりの基礎的知識を学習する。なお、本講義は、英語テキストを用いて日本語で講義を行い、グローバルな知識を修得する。

Manufacturing technology to support today's advanced-technology manufacturing industries (automotive industry, electrical machinery industry, semiconductor industry, electronics industry, information industry, etc.) evolves remarkably from precision- to ultraprecision-machining or from micro- to nano-fabrication. Nowadays it become possible to directly manipulate single atoms and molecules. This lecture will focus on abrasive machining and advanced (nontraditional) machining processes that are classified in material removal processing to gain an understanding the principle and characteristics of the machining processes and their applications to manufacturing high-value-added products.

This lecture is given in Japanese using an English text in order to increase global awareness.

授業の内容**I. 砥粒加工法**

第1週 砥粒加工法(概要) ……(対面)

第2週 研削加工 ……(オンデマンド)

第3週 研磨加工 ……(オンデマンド)

II. 特殊加工法

第4週 放電加工 ……(オンデマンド)

第5週 レーザ加工 ……(対面)

第6週 電子ビーム加工 ……(対面)

III. まとめと定期試験

第7週 まとめ 45分, 定期試験 45分 ……(対面)

【備考】

本学の新型コロナウイルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合があります。

授業実施形態が変更になる場合は、Google Classroom または教務情報システムより通知します。

I. Abrasive Machining

1st week; Introduction of abrasive machining …… (face to face)

2nd week; Grinding process …… (on-demand)

3rd week; Surface finishing process …… (on-demand)

II. Advanced (Nontraditional) Machining Processes

4th week; Electrical discharge machining …… (on-demand)

5th week; Laser beam machining …… (face to face)

6th week; Electron beam machining …… (face to face)

III. Summary and Examination

7th week; Summary: 45 min, and Regular examination: 45 min …… (face to face)

Note:

If there will be any changes regarding Toyohashi University of Technology Activity Restrictions Level for

Preventing the Spread of Corona virus, the course content and evaluation of achievement are subject to change.

If there is any changes about a class schedule, I will inform you on Google Classroom or KYOMU JOHO SYSTEM.

予習・復習内容

学習効果を上げるため、テキスト等の該当箇所を参考し、授業内容に関する予習(90分程度)を行い、授業内容に関する復習(90分程度)を行うことが望ましい。

To enhance a learning effect, students are encouraged to refer to lecture materials. To prepare for and review the lecture for

around 90 minutes each.

関連科目

機械工作法Ⅱ，生産加工学

Mechanical Technology 2. Manufacturing Process

教科書に関する補足事項

教科書: 特定の教科書は使用しない。講義資料および関連資料を Google Classroom に掲載するので、各自印刷して講義に持参すること。

No textbook is required for this class.

The handouts and the related lecture materials are available as a download from Google Classroom.

参考書 1	書名	除去加工 = Material removal processes			ISBN	978-4-88898-147-7
	著者名	日本機械学会著	出版社	日本機械学会	出版年	2006
参考書 2	書名	Manufacturing engineering and technology			ISBN	9810694067
	著者名	Serope Kalpakjian, Steven R. Schmid. ; SI edition contributions by K.S. Vijay Sekar	出版社	Pearson Education South Asia Pte Ltd.	出版年	2014

参考書に関する補足事項

特になし

N/A

達成目標

以下の砥粒加工技術および特殊加工技術の基礎を習得する。

- (1) 砥粒加工技術の種類とそれらの特徴が理解できる。
- (2) 研削加工法の基本的な原理が理解できる。
- (3) 研磨加工法の基本的な原理が理解できる。
- (4) 特殊加工法(放電加工、レーザ加工、電子ビーム加工)の原理・特徴が理解できる。

- (1) To gain an understanding of the classification and characteristics of abrasive machining.
- (2) To gain an understanding of the principle of grinding process.
- (3) To gain an understanding of the principle of surface finishing process.
- (4) To gain an understanding of the principle and characteristics of advanced (nontraditional) machining processes.

成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準

評価法：毎週の課題(30%)と定期試験(70%)で評価する。

評価基準:原則的にすべての講義に出席したものにつき、下記のように成績を評価する。

- S:達成目標をすべて達成しており、かつ評価点(100点満点)が90点以上
A:達成目標をすべて達成しており、かつ評価点(100点満点)が80点以上
B:達成目標を3つ達成しており、かつ評価点(100点満点)が70点以上
C:達成目標を2つ達成しており、かつ評価点(100点満点)が60点以上

[Evaluation basis] Grades will be based on weekly assignments (30%) and an exam (70%). Students who attend all classes will be evaluated as follows:

- S: Achieved all goals and obtained total points, 90 or higher (out of 100 points).
A: Achieved all goals and obtained total points, 80 or higher (out of 100 points).
B: Achieved 75 % of goals and obtained total points, 70 or higher (out of 100 points).
C: Achieved 50 % of goals and obtained total points, 60 or higher (out of 100 points).

定期試験

定期試験を実施(対面)

Examination(Face to Face)

定期試驗詳細

特になし

N/A

その他

特になし

N/A

ウェルカムページ

Classroom 参照

Visit classroom, if needed.

オフィスアワー

classroom 上で遠隔の場合は授業時間に質問を受け付ける。それ以外では e-mail で随時時間を打ち合わせる。

Questions are taken care through classroom when the class is operated remotely. Send mail to the lecturer to book, if you would like to visit to have face-to-face-discussion.

学習・教育到達目標との対応

(D1)機械工学の基盤となる力学, 制御, システム工学, 材料工学, 生産加工, エネルギー変換学等の諸学問に関する知識を獲得し, それらを問題解決に用いる実践的・創造的能力を身につけている。

(D4)機械・システムデザインコース, 材料・生産加工コース, システム制御・ロボットコース及び環境・エネルギーコースのうち1つの専門コースに関する幅広い専門知識と技術開発の実行能力を身につけている。

(D1) Acquire knowledge of various disciplines underlying mechanical engineering, including mechanics, control, system engineering, material engineering, manufacturing, processing and energy conversion; and have the practical and creativeskills to apply such knowledge to problem solving

(D4) Have a broad expertise and operational ability in one of the specialized courses among the Mechanical Systems Design Course, Materials and Manufacturing Course, System Control and Robotics Course and Environment and Energy Course

キーワード

研削加工, 研磨加工, 放電加工, レーザ加工, 電子ビーム加工

Grinding process, Surface finishing process, Electrical discharge machining, Laser beam machining, Electron beam machining

(B11621040)塑性加工学[Material Forming Process]

科目名[英文名]	塑性加工学[Material Forming Process]				
時間割番号	B11621040	区分	機械専門Ⅱ	選択必須	選必修
開講学期	前期1	曜日時限	火 2～2	単位数	1
開講学部等	工学部			対象年次	4～
開講学科	機械工学課程			開講年次	B4
担当教員[ローマ字表記]	安部 洋平 ABE Yohei				
ナンバリング	MEC_BAC33022				

授業の目標

塑性加工の特徴を理解するとともに、3次元的な応力・ひずみの概念、降伏条件式、応力-ひずみ増分関係式、体積一定条件式などの塑性変形の基礎式を理解し、塑性変形の基礎式に基づいて塑性加工問題を解く各種の解析法について学ぶ。

In addition to understanding the characteristics of metal forming processes, three-dimensional stress and strain, yield criteria, stress-strain increment relationship, volume constancy, etc. are explained, and analytical methods for metal forming processes are also explained.

授業の内容

(対面)1 週目 変形抵抗 (11 章)
(オンデマンド)2 週目 3次元応力, 座標軸の回転における応力変化 (13 章)
(オンデマンド) 力のつりあい, 3次元ひずみ (13 章)
(オンデマンド)3 週目 体積一定条件, 弾性変形の応力—ひずみ関係 (13 章)
(対面)4 週目 降伏条件 (14 章)
(オンデマンド)5 週目 塑性変形の応力—ひずみ関係, 相当ひずみ, 塑性変形仕事 (14 章)
(オンデマンド)6 週目 スラブ法 (15 章)
(対面)7 週目 まとめ 45 分, 期末試験 45 分

「本学の新型コロナウイルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合があります。」

(face to face) 1st week: Flow stress (Chapter 11)
 (on-demand) 2nd week: Three-dimensional stress, change in stress by rotation of co-ordinates (Chapter 13)
 Equilibrium equation of forces, three-dimensional strain (Chapter 13)
 (on-demand) 3rd week: Volume constancy, relationship between stress and strain for elastic deformation (Chapter 13)
 (face to face) 4th week: Yield criterion (Chapter 14)
 (on-demand) 5th week: Relationship between stress and strain for plastic deformation, equivalent strain, work of plastic deformation (Chapter 14)
 (on-demand) 6th week: Slab method (Chapter 15)
 (on-demand) 7th week: : Summary: 45 min. and regular examination: 45 min

If there will be any changes regarding Toyohashi University of Technology Activity Restrictions Level for Preventing the Spread of Corona virus, the course content and evaluation of achievement are subject to change.

予習・復習内容

毎回の講義内容を復習するとともに、次回の内容についてテキスト等を参考に予習してくること。

講義科目 180 分（予習 90 分・復習 90 分）

Review and prepare lessons of the lecture.

To prepare for and review the lecture for around 90 minutes each.

関連科目

生産加工学

Manufacturing Processes

教科書に関する補足事項

Google Classroom に講義資料を掲載

Visit Google Classroom

参考書 1	書名	塑性加工学 改訂版			ISBN	
	著者名	小坂田宏造, 森謙一郎	出版社	養賢堂	出版年	2014

参考書に関する補足事項

特になし

N/A

達成目標

(1) 基礎的な事項

<p>a. 3次元的な固体力学を理解する。</p> <p>b. 金属材料の塑性変形における基礎式を理解する。</p> <p>(2) 3次元固体力学</p> <p>a. 3次元的な応力およびひずみを理解する。</p> <p>b. 座標軸の回転に伴う応力変化を理解し、モールの応力円を使えるようにする。</p> <p>c. ひずみで表される体積一定条件を理解する。</p> <p>(3) 塑性力学の基礎式と解析法</p> <p>a. 3次元応力で塑性変形を開始する降伏条件を理解する。</p> <p>b. 弾性変形と塑性変形の応力—ひずみ関係の違いを理解する。</p> <p>c. 相当応力、相当ひずみの概念を理解する。</p> <p>d. 1次元的な力のつりあいを基礎としたスラブ法を理解する。</p>
<p>(1) Fundamental knowledge</p> <p>(2) Three-dimensional solid mechanics</p> <p>(3) Plasticity</p>
<p>成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準</p> <p>成績の評価法: 期末試験(100点満点)で評価する。</p> <p>S: 達成目標をすべて達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100点満点)が90点以上</p> <p>A: 達成目標を80%達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100点満点)が80点以上</p> <p>B: 達成目標を70%達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100点満点)が70点以上</p> <p>C: 達成目標を60%達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100点満点)が60点以上</p> <p>※ただし、過年度生が履修した場合には、従来(A~C)の評価基準が適用されます。</p> <p>The evaluation is based primarily on a final examination (100 points).</p> <p>S: Total points of exam and reports, 90 or higher (out of 100 points).</p> <p>A: Total points of exam and reports, 80 or higher (out of 100 points).</p> <p>B: Total points of exam and reports, 70 or higher (out of 100 points).</p> <p>C: Total points of exam and reports, 60 or higher (out of 100 points).</p>
<p>定期試験</p> <p>定期試験を実施(対面)</p> <p>Examination(Face to Face)</p>
<p>定期試験詳細</p> <p>特になし</p> <p>N/A</p>
<p>その他</p> <p>安部洋平: D-604, 内線: 6705, e-mail: abe@me.tut.ac.jp</p> <p>Yohei Abe: room D-604, extension number: 6705, e-mail: abe@me.tut.ac.jp</p>
<p>ウェルカムページ</p> <p>http://plast.me.tut.ac.jp</p> <p>http://plast.me.tut.ac.jp/index.eng.html</p>
<p>オフィスアワー</p> <p>毎週月曜日 17:00 から 18:00</p> <p>Mondays from 17:00 to 18:00</p>
<p>学習・教育到達目標との対応</p> <p>(D1)機械工学の基盤となる力学, 制御, システム工学, 材料工学, 生産加工, エネルギー変換学等の諸学問に関する知識を獲得し, それらを問題解決に用いる実践的・創造的能力を身につけている。</p> <p>(D4)機械・システムデザインコース, 材料・生産加工コース, システム制御・ロボットコース及び環境・エネルギーコースのうち1つの専門コースに関する幅広い専門知識と技術開発の実行能力を身につけている。</p> <p>(D1) Acquire knowledge of various disciplines underlying mechanical engineering, including mechanics, control, system engineering, material engineering, manufacturing, processing and energy conversion; and have the practical and creativeskills to apply such knowledge to problem solving</p> <p>(D4) Have a broad expertise and operational ability in one of the specialized courses among the Mechanical Systems Design Course, Materials and Manufacturing Course, System Control and Robotics Course and Environment and Energy Course</p>
<p>キーワード</p> <p>塑性加工、固体力学、塑性力学</p> <p>metal forming, solid mechanics, plasticity</p>

(B11621050)トライボロジー[Tribology]

科目名[英文名]	トライボロジー[Tribology]				
時間割番号	B11621050	区分	機械専門Ⅱ	選択必須	選必修
開講学期	前期2	曜日時限	月 4～4	単位数	1
開講学部等	工学部			対象年次	4～
開講学科	機械工学課程			開講年次	B4
担当教員[ローマ字表記]	竹市 嘉紀 TAKEICHI Yoshinori				
ナンバリング	MEC_BAC33022				
授業の目標					
トライボロジーの基本的な考え方を理解する。					
Understanding the basic idea of Tribology.					
授業の内容					
第1週【対面】 トライボロジーの諸問題					
第2週【オンデマンド】 表面粗さ 金属表面の硬さ					
第3週【対面】 弾性接触と塑性接触					
第4週【対面】 摩擦理論(凝着説)					
第5週【対面】 摩耗の分類と摩耗機構					
第6週【対面】 潤滑理論					
第7週【対面】 復習45分、試験45分					
※ 本学の新型コロナウイルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合があります。授業実施形態が変更になる場合は、Google Classroom または教務情報システムより通知します。					
1) Tribological issues [Face-to-Face]					
2) Surface roughness, Hardness of metal surface [On-Demand]					
3) Elastic contact and plastic contact [Face-to-Face]					
4) Adhesive theory [Face-to-Face]					
5) Type of wear and wear mechanism [Face-to-Face]					
6) Lubrication theory [Face-to-Face]					
7) Review (45 min) and examination (45 min) [Face-to-Face]					
* If there will be any changes regarding Toyohashi University of Technology Activity Restrictions Level for Preventing the Spread of Corona virus, the course content and evaluation of achievement are subject to change. If there is any change about a class schedule, I will inform you on Google Classroom or KYOMU JOHO SYSTEM.					
予習・復習内容					
予習:教科書の次回授業の予定部分を読み、解の導出方法の概要を把握しておくこと。(約 90 分)					
復習:授業中にノートに書いた計算を見直すこと。(約 90 分)					
Preparation: Read the contents of the textbook that will be lectured in the next class and get an overview of how to derive the solution. (around 90 min)					
Review: Review the calculations you wrote in your notebook during class. (around 90 min)					
関連科目					
特になし					
N/A					
教科書に関する補足事項					
「英語版の教科書」として英語の資料をウェルカムページ(下記)からダウンロードする。					
あわせて、講義初日に「日本語版の教科書」としてプリントを配布する。					
Download English documents as “English textbooks” from the welcome page (see below).					
In addition, the printed materials are distributed as “Japanese textbooks” on the first day of class.					
参考書 1	書名	トライボロジー概論		ISBN	978-

					4842501574
	著者名	木村好次・岡部平 八郎	出版社	養賢堂	出版年 1994
参考書に関する補足事項 特になし N/A					
達成目標 (1) 摩擦の考え方を理解する。 (2) クーロンの法則および摩擦理論を理解する。 (3) 固体潤滑剤の種類その用途を知る。 (4) 固体潤滑剤の作用機構を理解する。 (5) 摩耗の種類を知るとともにその対策法を理解する。 (6) 耐摩耗性向上の機構を理解する。 (1) Understanding the basic idea of friction. (2) Understanding the Coulomb's law and friction theory. (3) To know the various solid lubricants and its use. (4) Understanding the lubrication mechanism of solid lubricant. (5) To know the type of wear and understanding the wear reducing methods. (6) Understanding the improving mechanism of wear reducing properties.					
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準 評価方法: 小課題の合計点数(30 点満点)と定期試験の点数(70 点満点)で評価する。 評価基準: 上記評価方法による得点(100 点満点)が 60 点以上の場合を合格(達成目標に到達した)とする。 また、得点によって達成の程度を以下のとおりとする。 S:90 点以上, A:80 点以上, B:70 点以上, C:60 点以上 Assessment procedure: Evaluation will be made based on the evaluation of the submitted reports (perfect scores is 30 points) and the score of the examination (perfect scores is 70 points). The perfect total score is 100 points. Assessment criterion: Credit will be given when the total score is equal to or more than 60 points out of 100 points. S: 90-100 points, A: 80-89 points, B: 70-79 points, C: 60-69 points.					
定期試験 定期試験を実施(対面) Examination(Face to Face)					
定期試験詳細 特になし N/A					
その他 E-Mail: takeichi@tut.jp Phone: 0532-44-6663 E-Mail: takeichi@tut.jp Phone: 0532-44-6663					
ウェルカムページ http://tribo.me.tut.ac.jp/class/class.html http://d-304.me.tut.ac.jp http://tribo.me.tut.ac.jp/class/class.html http://d-304.me.tut.ac.jp					
オフィスアワー 授業実施日の講義時間後。 もしくは、e-mail (takeichi@tut.jp) 等で日時を打ち合わせる。					

Please contact me just after each class or make an appointment by e-mail (takeichi@tut.jp).

学習・教育到達目標との対応

機械工学課程

(D) 技術を科学する分析力, 論理的思考力, デザイン力, 実行力

技術科学分野の専門技術に関する知識を修得し, それらを問題解決に応用できる実践的・創造的能力を身につけている。

(D1) 機械工学の基盤となる力学, 制御, システム工学, 材料工学, 生産加工, エネルギー変換学等の諸学問に関する知識を獲得し, それらを問題解決に用いる実践的・創造的能力を身につけている。

(D4) 機械・システムデザインコース, 材料・生産加工コース, システム制御・ロボットコース及び環境・エネルギーコースのうち1つの専門コースに関する幅広い専門知識と技術開発の実行能力を身につけている。

Undergraduate Program of Mechanical Engineering

(D) Analytical ability, logical thinking, design skills and executive skills for technological sciences

Acquire knowledge about an expertise in technological science; and have the practical and creative skills to apply such knowledge to problem solving

(D1) Acquire knowledge of various disciplines underlying mechanical engineering, including mechanics, control, system engineering, material engineering, manufacturing, processing and energy conversion; and have the practical and creative skills to apply such knowledge to problem solving

(D4) Have a broad expertise and operational ability in one of the specialized courses among the Mechanical Systems Design Course, Materials and Manufacturing Course, System Control and Robotics Course and Environment and Energy Course

キーワード

トライボロジー, 表面, 潤滑, 摩擦, 摩耗

tribology, surface, lubrication, friction, wear

(B11622040)材料解析[Materials Analysis]

科目名[英文名]	材料解析[Materials Analysis]				
時間割番号	B11622040	区分	機械専門Ⅱ	選択必須	選必修
開講学期	前期1	曜日時限	月3～3	単位数	1
開講学部等	工学部			対象年次	4～
開講学科	機械工学課程			開講年次	B4
担当教員[ローマ字表記]	伊崎 昌伸, 横山 誠二 IZAKI Masanobu, YOKOYAMA Seiji				
ナンバリング	MEC_BAC34022				

授業の目標

材料のキョラクタリゼーションの基本となる結晶構造解析, 組成の分析法について原理, 測定, 解析の基礎知識と手法を修得する。

- ・結晶とX線などの波との干渉による材料解析現象を物理的に理解する。
- ・材料の組成分析の原理, 測定法を理解する。

Structural characterization is necessary to develop and fabricate materials available to industrial applications. Knowledge of symmetry, lattice system, and diffraction theory will be lectured to understand and to use structural characterization technique with X-ray and electron beam. In addition, the composition of substance is most important for characterization of a substance. measurement of chemical composition will be lectured.

授業の内容

(対面)第1週 結晶と対称性
 (オンデマンド)第2週 回折を利用した構造評価I(X線回折, ブラッグの式, 構造因子)
 (オンデマンド)第3週 逆格子I(逆格子の幾何学, エワルドの方法)
 (対面)第4週 逆格子II(逆空間, 回折条件, ラウエの回折関数), 小テスト
 (対面)第5週 固体の組成分析概論
 (オンデマンド)第6週 溶液の濃度分析I(容量分析)
 (オンデマンド)第7週 溶液の濃度分析II(機器分析1)

(第1週～第4週:伊崎担当)
 (第5週～第7週:横山担当)

毎回の講義内容を復習するとともに, 次回の内容についてテキスト等を参考に予習してくること。
 上記の対面とオンデマンドの授業形式は, 2020年度(実績)を参考にしたものであって, コロナ禍の状況により, オンデマンドか対面にするかを柔軟に変更する。

(face-to-face)1st Crystal and symmetry
 (on demand)2nd Diffraction theory I (Bragg's low, Structural factor)
 (on demand)3rd Diffraction theory II (Reciprocal lattichere)
 (face-to-face)4th Diffraction theory III (Ewald sphere), test
 (face-to-face)5th Introduction of measurement of compositions with instruments.
 (on demand)6th Measurement of compositions of solution with volumetric method.
 (on demand)7-8th Preparation solution and analysis of a solution with instrument.

(1st～4th:Izaki)
 (5th～8th:Yokoyama)

Depending on the situation of the COVID-19 pandemic, lecture style will be flexibly changed from face-to-face to on-demand.

予習・復習内容

毎回の講義内容を復習(90分)するとともに, 次回の内容についてテキスト等を参考に予習(90分)してくること。各自, それぞれ予習・復習を90分づつ行うこと。

Self preparation (90 min) before every classes and review (90 min) after every classes are essential. Reports and homework are sometime required. Students must provide 90 minutes for preparation and review of each class.

関連科目

材料工学概論
 材料科学

Material engineering

教科書に関する補足事項

資料を配布する。 Text written in english is provided.					
参考書 1	書名	Introduction to X-ray powder diffractometry			ISBN
	著者名	R. Jenkins, R.L.Snyder	出版社	John Wiley & Sons	出版年
参考書 2	書名	材料の構造と物性			ISBN
	著者名	日本金属学会	出版社	日本金属学会	出版年
参考書 3	書名	Quantitative Chemical Analysis			ISBN
	著者名	Daniel C. Harris	出版社	W.H.Freeman & Co Ltd	出版年
参考書 4	書名	分析化学概論 (化学教科書シリーズ)			ISBN
	著者名	田中稔	出版社	丸善	出版年
参考書に関する補足事項 特になし N/A					
達成目標 1. 結晶の対称性について理解する。 2. 結晶による X 線の干渉現象を理解し、活用する知識を習得する。 3. 機器分析についての基本的な知識と理解 4. 容量分析についての基本的な知識と理解 1. Crystalline state 2. Diffraction theory 3. To understand fundamental knowledge of instrumental analysis. 4. To understand preparation and handling of an aqueous solution,					
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準 評価法:伊崎:定期試験 50%, レポート 50%により評価する。横山:定期試験 80%, 小テストおよびレポート 20%により評価する。 (伊崎担当分と横山担当分の平均で評価) 評価基準:下記のように成績を評価する。 S:達成目標をすべて達成しており, かつテスト・レポートの合計点(100 点満点)が 90 点以上 A:達成目標を 80%達成しており, かつテスト・レポートの合計点(100 点満点)が 80 点以上 B:達成目標を 70%達成しており, かつテスト・レポートの合計点(100 点満点)が 70 点以上 C:達成目標を 60%達成しており, かつテスト・レポートの合計点(100 点満点)が 60 点以上 ※ただし, 過年度生が履修した場合には, 従来(A~C)の評価基準が適用されます。 A:達成目標をすべて達成しており, かつ評価点(100 点満点)が 80 点以上 B:達成目標を 4 つ達成しており, かつ評価点(100 点満点)が 65 点以上 C:達成目標を 3 つ達成しており, かつ評価点(100 点満点)が 55 点以上 All reports must be submitted. Izaki: Reports:50%+Test: 50%, ; Yokoyama::Exam. 80%, Small test and small test:20% Average score (Izaki's score + Yokoyama's score) [Evaluation basis] Students who attend all classes will be evaluated as follows: S: Achieved all goals and obtained total points of exam and reports, 90 points or higher (out of 100 points). A: Achieved 80 % of all goals and obtained total points of exam and reports, 80 points or higher (out of 100 points). B: Achieved 70 % of goals and obtained total points of exam and reports, 70 points or higher (out of 100 points). C: Achieved 60 % of goals and obtained total points of exam and reports, 60 points or higher (out of 100 points).					
定期試験 定期試験を実施(対面) Examination(Face to Face)					
定期試験詳細 特になし N/A					
その他 伊崎:D-505, 6694, t-izaki@me.tut.ac.jp 横山:D-507, 6696, yokoyama@me.tut.ac.jp izaki:D-505, 6694, t-izaki@me.tut.ac.jp Yokoyama:D-507, 6696, yokoyama@me.tut.ac.jp					

ウェルカムページ

伊崎: <http://tf.me.tut.ac.jp/>

izaki: <http://tf.me.tut.ac.jp/>

オフィスアワー

伊崎,横山: 随時, 事前に連絡して下さい

Inform us by e-mail in advance.

学習・教育到達目標との対応

(D) 技術を科学する分析力, 論理的思考力, デザイン力, 実行力

技術科学分野の専門技術に関する知識を修得し, それらを問題解決に応用できる実践的・創造的能力を身につけている。

(D1) 機械工学の基盤となる力学, 制御, システム工学, 材料工学, 生産加工, エネルギー変換学等の諸学問に関する知識を獲得し, それらを問題解決に用いる実践的・創造的能力を身につけている。

(D4) 機械・システムデザインコース, 材料・生産加工コース, システム制御・ロボットコース及び環境・エネルギーコースのうち1つの専門コースに関する幅広い専門知識と技術開発の実行能力を身につけている。

(D) Analytical ability, logical thinking, design skills and executive skills for technological sciences

Acquire knowledge about an expertise in technological science; and have the practical and creative skills to apply such knowledge to problem solving

(D1) Acquire knowledge of various disciplines underlying mechanical engineering, including mechanics, control, system engineering, material engineering, manufacturing, processing and energy conversion; and have the practical and creative skills to apply such knowledge to problem solving

(D4) Have a broad expertise and operational ability in one of the specialized courses among the Mechanical Systems Design Course, Materials and Manufacturing Course, System Control and Robotics Course and Environment and Energy Course

キーワード

結晶 干渉 機器分析

crystal diffraction characterization Instrumental analysis

(B11622050)接合加工学[Bonding Technology]

科目名[英文名]	接合加工学[Bonding Technology]				
時間割番号	B11622050	区分	機械専門Ⅱ	選択必須	選必修
開講学期	前期2	曜日時限	月 3～3	単位数	1
開講学部等	工学部			対象年次	4～
開講学科	機械工学課程			開講年次	B4
担当教員[ローマ字表記]	安井 利明 YASUI Toshiaki				
ナンバリング	MEC_BAC34022				

授業の目標

金属加工の一つである接合加工のなかの固相接合、ろう接、接着接合、機械的締結、表面処理について、その基本原理や適用例などについて学ぶ。

Learn fundamental principles and applications of solid state welding, brazing, adhesive bonding, mechanical fastening, surface treatment as a normal joining technology for the metallic materials.

授業の内容

(対面)第1週 接合加工学概論
 (オンデマンド)第2週 固相接合法(冷間接合、超音波接合、摩擦接合)
 (オンデマンド)第3週 固相接合(抵抗溶接、爆発圧接、拡散接合)
 (オンデマンド)第4週 ろう接(ろう付け、はんだ付け)
 (オンデマンド)第5週 接着接合、機械的締結
 (オンデマンド)第6週 表面処理(肉盛、溶射、蒸着)
 (対面)第7週 レビューセッション 45 分、定期試験 45 分

本学の新型コロナウイルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合があります。

授業実施形態が変更になる場合は、GoogleClassroom または教務情報システムより通知します。

(face to face) 1st week, Introduction

(on-demand) 2nd week, Solid state welding (Cold welding, Ultrasonic welding, Friction welding)

(on-demand) 3rd week, Solid state welding (Resistance welding, Explosion welding, Diffusion bonding)

(on-demand) 4th week, Soldering, Brazing

(on-demand) 5th week, Adhesive bonding, Mechanical fastening

(on-demand) 6th week, Surface treatment (Cladding, Thermal spraying, Vapor deposition)

(face to face) 7th week, Review Session (45min) & Periodic Examination (45min)

If there will be any changes regarding Toyohashi University of Technology Activity Restrictions Level for Preventing the Spread of Corona virus, the course content and evaluation of achievement are subject to change.

If there is any changes about a class schedule, I will inform you on Google Classroom or KYOMU JOHO SYSTEM.

予習・復習内容

毎回の講義内容を復習(90 分)するとともに、次回の内容について教科書等を参考に予習(90 分)すること。

Review every time after the lecture (90min), and prepare for next lecture (90min).

関連科目

学部3年:機械の材料と加工

B3: Materials and Processing in Mechanical Engineering

教科書 1	書名	Manufacturing, Engineering and Technology SI (7th Edition)			ISBN	9810694067
	著者名	Serope Kalpakjian, Stephen R. Schmid, Chih-Wah Kok	出版社	Pearson Education Centre	出版年	2013

教科書に関する補足事項

教科書を購入することが望ましいが、貸与することもできるので、担当教員に相談して下さい。

※ 関連内容の補助プリントを配布する。

It is desirable to purchase the textbook, but the textbook can also be lent, so please consult with the teachers.
The relating handouts are given in the class.

参考書 1	書名	溶接・接合工学の基礎			ISBN	4-621-03814-1 C3057
	著者名	溶接学会編	出版社	丸善	出版年	1993
参考書 2	書名	溶接要論			ISBN	4-8445-2723-1 C3053
	著者名	岡根 功	出版社	理工学社	出版年	2011

参考書に関する補足事項

特になし
N/A

達成目標

主に下記項目に対する原理と適用法について理解すること

- (1) 冷間接合
- (2) 超音波接合
- (3) 摩擦接合
- (4) 抵抗溶接
- (5) 爆発圧接
- (6) 拡散接合
- (7) ろう付け、はんだ付け
- (8) 接着接合
- (9) 機械的締結
- (10) 肉盛溶接
- (11) 溶射
- (12) 蒸着法 (PVD, CVD)

To understand the principles and application of following items.

- (1) Cold welding
- (2) Ultrasonic welding
- (3) Friction welding
- (4) Resistance welding
- (5) Explosive welding
- (6) Diffusion bonding
- (7) Brazing and Soldering
- (8) Adhesive bonding
- (9) Mechanical fastening
- (10) Cladding
- (11) Thermal spraying
- (12) Vapor deposition (PVD, CVD)

成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準

評価法： 課題(テスト, レポート)で評価する。

評価基準： 下記のように評価する。

S： 達成目標のすべてを達成し、かつ課題(テスト, レポート)の合計点(100 点満点)が 90 点以上

A： 達成目標のすべてを達成し、かつ課題(テスト, レポート)の合計点(100 点満点)が 80 点以上

B： 達成目標を達成し、かつ課題(テスト, レポート)の合計点(100 点満点)が 70 点以上

C： 達成目標を達成し、かつ課題(テスト, レポート)の合計点(100 点満点)が 60 点以上

Evaluation means： Examination, Quiz and Report.

Evaluation basis： Students will be evaluated as follows.

S： Achieve all objectives, and total marks of quiz and reports are 90 or higher (out of 100 points).

A： Achieve all objectives, and total marks of quiz and reports are 80 or higher (out of 100 points).

B： Achieve each 2 objectives, and total marks of quiz and reports are 70 or higher (out of 100 points).

C： Achieve each 2 objectives, and total marks of quiz and reports are 60 or higher (out of 100 points).

定期試験

定期試験を実施(対面)

Examination(Face to Face)

定期試験詳細

特になし

N/A

その他

授業内容を自筆ノートとしての確にまとめること。
ものごとを自分の言葉で、また図を使って説明することを心掛けて欲しい。

ext.6703, yasui@tut.jp

Make a self-written note of each lecture.

It is greatly encouraged to explain things by your own words using figures.

ext.6703, yasui@tut.jp

ウェルカムページ

<http://isf.me.tut.ac.jp/>

<http://isf.me.tut.ac.jp/>

オフィスアワー

e-mail にて相談時間を打ち合わせる。

Please send e-mail in advance for appointment.

学習・教育到達目標との対応

機械工学課程

(D) 技術を科学する分析力, 論理的思考力, デザイン力, 実行力

技術科学分野の専門技術に関する知識を修得し, それらを問題解決に応用できる実践的・創造的能力を身につけている。

(D1) 機械工学の基盤となる力学, 制御, システム工学, 材料工学, 生産加工, エネルギー変換学等の諸学問に関する知識を獲得し, それらを問題解決に用いる実践的・創造的能力を身につけている。

(D4) 機械・システムデザインコース, 材料・生産加工コース, システム制御・ロボットコース及び環境・エネルギーコースのうち1つの専門コースに関する幅広い専門知識と技術開発の実行能力を身につけている。

Undergraduate Program of Mechanical Engineering

(D) Analytical ability, logical thinking, design skills and executive skills for technological sciences

Acquire knowledge about an expertise in technological science; and have the practical and creative skills to apply such knowledge to problem solving

(D1) Acquire knowledge of various disciplines underlying mechanical engineering, including mechanics, control, system engineering, material engineering, manufacturing, processing and energy conversion; and have the practical and creative skills to apply such knowledge to problem solving

(D4) Have a broad expertise and operational ability in one of the specialized courses among the Mechanical Systems Design Course, Materials and Manufacturing Course, System Control and Robotics Course and Environment and Energy Course

キーワード

固相接合, 表面改質, 溶射 solid state welding, surface modification, thermal spraying

固相接合, 表面改質, 溶射 solid state welding, surface modification, thermal spraying

(B11622060)構造材料学[Structural Materials]

科目名[英文名]	構造材料学[Structural Materials]				
時間割番号	B11622060	区分	機械専門Ⅱ	選択必須	選必修
開講学期	前期1	曜日時限	木 2～2	単位数	1
開講学部等	工学部			対象年次	4～
開講学科	機械工学課程			開講年次	B4
担当教員[ローマ字表記]	戸高 義一 TODAKA Yoshikazu				
ナンバリング	MEQ_BAC34022				

授業の目標

構造用金属材料の格子欠陥と強度、破壊などの力学的性質の基本を金属組織との関係から理解する。実用鉄鋼材料や非鉄材料の化学組成や熱処理プロセスを、力学的性質を制御する原理を含めて、理解する。

Understand the basics of mechanical properties of structural materials, such as lattice defects, strength and fracture, from a microstructural perspective.

Understand the chemical composition and heat treatment procedure of steels and non-ferrous materials including the mechanisms to control mechanical properties.

授業の内容

【対 面】[01st] Chap. 1～4

材料科学・工学の概説、金属・合金の結晶構造

【オンデマンド】[02nd] Chap. 4

金属・合金の結晶構造

【対 面】[03rd] Chap. 6

金属・合金の格子欠陥

【オンデマンド】[04th] Chap. 7

金属・合金の拡散

【対 面】[05th] Chap. 8, 9

金属・合金の機械的性質、強化機構

【オンデマンド】[06th] Chap. 9, 10

金属・合金の強化機構、破壊

【対 面】[07th] Chap. 11, 12

金属・合金の状態図、相変態

※ 本学の新型コロナウイルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合があります。

※ 授業実施形態が変更になる場合は、GoogleClassroom や教務情報システムなどにより通知する。

【オンデマンド】: Google Classroom に講義資料を掲載する。

【対 面】: 講義室にて対面授業を行う。

【face to face】[01st]

Chap. 1～4: Introduction of Materials Science and Engineering, Crystal Structures in Metals and Alloys

【on-demand】[02nd]

Chap. 4: Crystal Structures in Metals and Alloys

【face to face】[03rd]

Chap. 6: Imperfections in Metals and Alloys

【on-demand】[04th]

Chap. 7: Diffusion in Metals and Alloys

【face to face】 [05th]

Chap. 8, 9: Mechanical Properties, Strengthening Mechanisms in Metals and Alloys

【on-demand】 [06th]

Chap. 9, 10: Strengthening Mechanisms, Failure in Metals and Alloys

【face to face】 [07th]

Chap. 11, 12: Phase Diagrams, Phase Transformations in Metals and Alloys

* If there will be any changes regarding Toyohashi University of Technology Activity Restrictions Level for Preventing the Spread of Corona virus, the course content and evaluation of achievement are subject to change.

* If there is any changes about a class schedule, I will inform you on Google Classroom or KYOMU JOHO SYSTEM.

【on-demand】 : You can take the class whenever you want.

【face to face】 : Regular face to face class.

予習・復習内容

毎回の講義内容を復習(90 分)するとともに、次回の内容について教科書等を参考に予習(90 分)すること。

Review every time after the lecture (90min), and prepare for next lecture (90min).

関連科目

学部2年: 材料工学概論

学部3年: 機械の材料と加工

B2: Introduction to Materials Engineering

B3: Materials and Processing in Mechanical Engineering

教科書 1	書名	Materials Science and Engineering (9th Edition)			ISBN	978-1118319222
	著者名	William D. Callister, Jr., David G. Rethwisch	出版社	Wiley	出版年	2014

教科書に関する補足事項

教科書を購入することが望ましいが、貸与することもできるので、担当教員に相談して下さい。

関連の資料を配布する。

It is desirable to purchase the textbook, but the textbook can also be lent, so please consult with the teachers.

The relating handouts will be given in the class.

参考書 1	書名	材料の科学と工学 <1> - <4>			ISBN	978-4563067120
	著者名	W.D. キャリスター (著), William D., Jr. Callister (原著), 入戸野 修 (翻訳)	出版社	培風館	出版年	2002
参考書 2	書名	マテリアル工学シリーズ 1 材料科学概論			ISBN	978-4254236910
	著者名	佐久間健人, 井野博満	出版社	朝倉書店	出版年	2000
参考書 3	書名	マテリアル工学シリーズ 2 材料組織学			ISBN	978-4254236927
	著者名	高木節雄, 津崎兼彰	出版社	朝倉書店	出版年	2000
参考書 4	書名	マテリアル工学シリーズ 3 材料強度学			ISBN	978-4254236934
	著者名	加藤雅治, 熊井真次, 尾中晋	出版社	朝倉書店	出版年	1999

参考書に関する補足事項

特になし

N/A

達成目標

(B11622070)材料信頼性工学[Reliability Engineering for Materials]

科目名[英文名]	材料信頼性工学[Reliability Engineering for Materials]				
時間割番号	B11622070	区分	機械専門Ⅱ	選択必須	選必修
開講学期	前期2	曜日時限	火 3～3	単位数	1
開講学部等	工学部			対象年次	4～
開講学科	機械工学課程			開講年次	B4
担当教員[ローマ字表記]	三浦 博己, 小林 正和 MIURA Hiromi, KOBAYASHI Masakazu				
ナンバリング	MEC_BAC34022				

授業の目標

各種機器、部材などの素材、およびそれらを製造・試作・評価するための材料を考える場合、鉄鋼材料や非鉄金属材料だけでなく、広く有機材料(特に、プラスチック)、無機材料(エンジニアリング・セラミックス、半導体・磁性体材料)の使用下での損傷、破壊などに関する知識を持つことが必要である。本講義では、構造材料で特に重要な力学的評価の考え方とその実際の破壊事例への適用を講述する。また、水素、腐食など、実際の破壊事例に多く登場する現象を理解するために必要な知識、手法などについても講義する。あわせて、様々な破壊事例に関し、ケーススタディーとしていくつかのケースを学習する。

Knowledge about destruction and failure mechanisms of materials such as polymers, ceramics in addition to ferrous and non-ferrous metallic materials are necessary for manufacturing instruments, component parts materials. Following subjects will be lectured; evaluation of mechanical characteristics, applications to prevent failure, understanding of some failure cases on the base above knowledge and techniques. Some actual cases of failure induced by hydrogen embrittlement and corrosion will be also introduced.

授業の内容

- (対面授業)1 回目 材料の強度・弾性論の基礎式
 (遠隔授業)2 回目 エアリーの応力関数・応力集中係数・き裂面の変位様式・き裂の応力解析
 (対面授業)3 回目 有限板の応力拡大係数・応力集中係数と応力拡大係数・破壊力学の基礎・Griffith の破壊理論・エネルギー解放率
 (遠隔授業)4 回目 エネルギー解放率と応力拡大係数・き裂先端の塑性域・塑性拘束係数
 (対面授業)5 回目 き裂開口変位とき裂先端開口変位・J 積分・確率論的破壊力学
 (対面授業)6 回目 強度と破壊Ⅰ
 (遠隔授業)7 回目 強度と破壊Ⅱ・試験

「大学の新型コロナウイルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合があります。」

授業実施形態が変更になる場合は、GoogleClassroom または教務情報システムより通知します。

Subjects for lecture

- (Face to face) 1st Strength of materials, Theory of elasticity
 (On-demand) 2nd Airy's stress function, Stress concentration factor, Three-modes of loading, Stress analysis of crack
 (Face to face) 3rd Stress intensity factor in real specimens, Difference of stress concentration factor and stress intensity factor, Basic of Fracture Mechanics, Griffith Theory of Fracture, Energy release rate
 (On-demand) 4th Relationship between energy release rate and stress intensity factor, Plastic deformation zone at a crack front, Plastic constraint factor
 (Face to face) 5th Crack Opening Displacement and Crack Tip Opening Displacement, J-integral, Stochastic fracture mechanics
 (Face to face) 6th Strength and fracture 1
 (On-demand) 7th Strength and fracture 2・Exam.

If there will be any changes regarding Toyohashi University of Technology Activity Restrictions Level for

Preventing the Spread of Corona virus, the course content and evaluation of achievement are subject to change.

If there is any changes about a class schedule, I will inform you on Google Classroom or KYOMU JOHO SYSTEM.

予習・復習内容

予習・復習内容: 毎回の講義内容を復習(90 分)するとともに、次回の内容についてテキスト等を参考に予習(90 分)してくること。
 Self Preparation (90 min) and Review (90 min) are essential.

関連科目

物理・化学などの材料の基礎、機械の材料と加工、材料物理化学、材料解析、構造材料学など
 basic physic, chemistry, material processing, physical chemistry of materials, material analysis, structural material

教科書に関する補足事項

プリントを配布する。 Text may be hand out if necessary					
参考書 1	書名	材料強靱学			ISBN 4-900041-86-6 C3053
	著者名	小林俊郎	出版社	アグネ技術センター	出版年 2000
参考書 2	書名	Strength and Toughness of Materials			ISBN 4-431-20038-X
	著者名	T. Kobayashi	出版社	Springer-Verlag Tokyo	出版年 2004
参考書 3	書名	Fracture Mechanics: Fundamentals and Applications, 2nd Edition			ISBN 978-0849342608
	著者名	T. L. Anderson	出版社	CRC Press	出版年 1994
参考書に関する補足事項 特になし N/A					
達成目標 I. 基本事項 1) 応力拡大係数, エネルギー解放率, き裂先端開口変位と行った弾性破壊力学の内容を理解している 2) 亀裂先端の塑性域とは何か, 理解している II. 応用事項 1) 小規模降伏条件, 平面歪み条件を知っており, 破壊靱性値を適切に求めることが出来る 2) 実際の破壊試験法を理解しており, 破壊靱性値を求めることが出来る 3) 破壊プロセスを理解している 4) 破壊に破壊力学を適用して解析できる 5) クリープ破壊とその評価, 破断強度と破断時間の推定法を理解している 6) 水素脆化, 腐食環境下の疲労特性について理解している 7) 腐食要因と湿食について理解している III. 知識の工業的利用 1) 延性脆性遷移挙動を理解している 2) 過去の失敗事例(破壊事故など)の知識を有しており, そのような情報へのアクセス方法も理解している 3) 実際の工業製品の力学的評価法を理解している 4) フラクトグラフィーにより, 破壊起点や破損原因を特定できる 5) 非破壊検査法の基礎を知っている I. Essential subjects 1) Stress intensity factor 2) Understand plastic region at crack tip II. Applications 1) Understand micro yielding, plane strain condition, and evaluate fracture toughness 2) Understand methods for fracture experiments and estimate fracture toughness 3) Understand processes of fracture and failure 4) Apply fracture mechanics to fracture 5) Understand methods for estimating fracture strength and fracture time in creep fracture 6) Understand hydrogen embrittlement and fatigue property under corrosion environment 7) Understand corrosion factor and wet corrosion III. Industrial applications of knowledge 1) Understand ductile and brittle transition 2) Have knowledge of past faults (disruptive accident) and understand how to access such information 3) Understand mechanical property evaluation method in actual industrial products 4) Identify fracture origin and failure reason by fractography 5) Understand basis of non-destructive inspection method					
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準 すべての課題を提出していること。 定期試験 8 割, レポート 2 割 評価基準: 下記のように成績を評価する。 S: 達成目標をすべて達成しており, かつテスト・レポートの合計点(100 点満点)が 90 点以上 A: 達成目標を○%達成しており, かつテスト・レポートの合計点(100 点満点)が 80 点以上 B: 達成目標を○%達成しており, かつテスト・レポートの合計点(100 点満点)が 70 点以上 C: 達成目標を○%達成しており, かつテスト・レポートの合計点(100 点満点)が 60 点以上 All reports must be submitted. Exam. 80%, reports 20%					

[Evaluation basis] Students who attend all classes will be evaluated as follows:

S: Achieved all of goals and obtained total points of exam and reports, 90 or higher (out of 100 points).

A: Achieved 80% of goals and obtained total points of exam and reports, 80 or higher (out of 100 points).

B: Achieved 70 % of goals and obtained total points of exam and reports, 70 or higher (out of 100 points).

C: Achieved 60 % of goals and obtained total points of exam and reports, 60 or higher (out of 100 points).

定期試験

定期試験を実施(対面)

Examination(Face to Face)

定期試験詳細

特になし

N/A

その他

三浦: D-508, 6697, miura@me.tut.ac.jp

小林: D-504, 6706, m-kobayashi@me.tut.ac.jp

Miura: D-508, ext.6697, miura@me.tut.ac.jp

Kobayashi: D-504, ext.6706, m-kobayashi@me.tut.ac.jp

ウェルカムページ

特になし

N/A

オフィスアワー

随時, メールにて連絡してください。

Any time. However, please send us e-mail in advance for appointment.

学習・教育到達目標との対応

(D1)機械工学の基盤となる力学, 制御, システム工学, 材料工学, 生産加工, エネルギー変換学等の諸学問に関する知識を獲得し, それらを問題解決に用いる実践的・創造的能力

(D4)4コースのうち1つの専門コースに関する幅広い専門知識と技術開発の実行能力

○機械・システムデザインコース

○材料・生産加工コース

○システム制御・ロボットコース

○環境・エネルギーコース

(D1)機械工学の基盤となる力学, 制御, システム工学, 材料工学, 生産加工, エネルギー変換学等の諸学問に関する知識を獲得し, それらを問題解決に用いる実践的・創造的能力を身につけている。

(D4)機械・システムデザインコース, 材料・生産加工コース, システム制御・ロボットコース及び環境・エネルギーコースのうち1つの専門コースに関する幅広い専門知識と技術開発の実行能力を身につけている。

(D1) Acquiring knowledge in subjects that make up the foundation of mechanical engineering:

(D4) A broad range of expertise and the ability to carry out technological development in one of the following four professional courses of study:

(D1) Acquire knowledge of various disciplines underlying mechanical engineering, including mechanics, control, system engineering, material engineering, manufacturing, processing and energy conversion; and have the practical and creativeskills to apply such knowledge to problem solving

(D4) Have a broad expertise and operational ability in one of the specialized courses among the Mechanical Systems Design Course, Materials and Manufacturing Course, System Control and Robotics Course and Environment and Energy Course

キーワード

構造材料, 材料強度, 材料選択, 機械設計, 疲労破壊

structural material, material strength, material selection, mechanical design, fatigue fracture

(B11623100)システム最適化[Systems Optimization]

科目名[英文名]	システム最適化[Systems Optimization]					
時間割番号	B11623100	区分	機械専門Ⅱ	選択必須	選必修	
開講学期	前期1	曜日時限	金 3～3	単位数	1	
開講学部等	工学部			対象年次	4～	
開講学科	機械工学課程			開講年次	B4	
担当教員[ローマ字表記]	内山 直樹 UCHIYAMA Naoki					
ナンバリング	MEC_BAC35022					
授業の目標						
制約条件のもとで目的関数を最大あるいは最小化する数理計画法の基礎事項を理解する。 Provides fundamentals of mathematical programming that optimizes an objective function under constraints.						
授業の内容						
(オンデマンド)第1週:数理計画法の概要 (対面)第2週:線形計画法(1) (オンデマンド)第3週:線形計画法(2) (対面)第4週:非線形計画法(1) (オンデマンド)第5週:非線形計画法(2) (対面)第6週:ラグランジュの未定乗数法 (対面)第7週:まとめと定期試験						
本学の新型コロナウイルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合があります。						
授業実施形態が変更になる場合は、GoogleClassroom または教務情報システムより通知します。						
(on-demand) 1st week: Fundamentals of mathematical programming (face to face) 2nd week: Linear programming I (on-demand) 3rd week: Linear programming II (face to face) 4th week: Nonlinear programming I (on-demand) 5th week: Nonlinear programming II (face to face) 6th week: The method of Lagrange multipliers (face to face) 7th week: Summary and end-term examination						
If there will be any changes regarding Toyohashi University of Technology Activity Restrictions Level for Preventing the Spread of Corona virus, the course content and evaluation of achievement are subject to change.						
If there is any changes about a class schedule, I will inform you on Google Classroom or KYOMU JOHO SYSTEM.						
予習・復習内容						
予習:配布資料を事前に熟読し、不明な点を明らかにしておくこと。(90 分) 復習:ノートをしっかり整理する。(90 分) To enhance a learning effect, students are encouraged to refer to distributed handouts. Expected time to prepare for and review the lecture is around 90 minutes each.						
関連科目						
微積分、線形代数に関する基本的知識を必要とする。 Calculus and Linear algebra						
教科書に関する補足事項						
プリントを配布します。 Handouts will be provided.						
参考書 1	書名	数理計画法の基礎			ISBN	978-4627916418
	著者名	坂和 正敏	出版社	森北出版	出版年	1999
参考書 2	書名	Schaum's Outline of Operations Research 2nd Edition			ISBN	978-0070080201
	著者名	Richard Bronson	出版社	McGraw-Hill Education	出版年	1997
参考書に関する補足事項						
特になし N/A						

達成目標

- 1) 数値計画法の基礎事項を理解する。
- 2) 線形計画法の概要を理解する。
- 3) シンプレックス法のアルゴリズムを理解する。
- 4) 非線形計画法の概要を理解する。
- 5) 勾配法, 2次補間法のアルゴリズムを理解する。

- (1) Expected to understand fundamentals of mathematical programming.
- (2) Expected to understand the theory of the simplex method.
- (3) Expected to understand fundamentals of nonlinear programming.

成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準

評価法 : 達成目標の到達度を以下の手段で評価する。
定期試験(100%)

評価基準: 評価法による得点(100点満点)が55点以上の場合を合格(達成目標に到達した)とする。
なお得点によって達成の程度を明示する。

評価A: 80点以上, 評価B: 65点以上, 評価C: 55点以上

The grade will be determined by the end-of term examination score only (100 %).

The credit of this course is given if the score of the above examination is 55% or over.
Grade levels are C (55% – less than 65%), B (65 – less than 80%) and A (80% or over).

定期試験

定期試験を実施(対面)
Examination(Face to Face)

定期試験詳細

特になし
N/A

その他

E-mail: uchiyama@me.tut.ac.jp
E-mail: uchiyama@me.tut.ac.jp

ウェルカムページ

特になし
N/A

オフィシアワー

E-mail で随時時間を打ち合わせる。
Contact the lecturer by e-mail first.

学習・教育到達目標との対応**機械工学課程**

(D) 技術を科学する分析力, 論理的思考力, デザイン力, 実行力

技術科学分野の専門技術に関する知識を修得し, それらを問題解決に応用できる実践的・創造的能力を身につけている。

(D1) 機械工学の基盤となる力学, 制御, システム工学, 材料工学, 生産加工, エネルギー変換学等の諸学問に関する知識を獲得し, それらを問題解決に用いる実践的・創造的能力を身につけている。

(D4) 機械・システムデザインコース, 材料・生産加工コース, システム制御・ロボットコース及び環境・エネルギーコースのうちで1つの専門コースに関する幅広い専門知識と技術開発の実行能力を身につけている。

Undergraduate Program of Mechanical Engineering

(D) Analytical ability, logical thinking, design skills and executive skills for technological sciences

Acquire knowledge about an expertise in technological science; and have the practical and creative skills to apply such knowledge to problem solving

(D1) Acquire knowledge of various disciplines underlying mechanical engineering, including mechanics, control, system engineering, material engineering, manufacturing, processing and energy conversion; and have the practical and creative skills to apply such knowledge to problem solving

(D4) Have a broad expertise and operational ability in one of the specialized courses among the Mechanical Systems Design Course, Materials and Manufacturing Course, System Control and Robotics Course and Environment and Energy Course

キーワード

数理計画法, 線形計画法, 非線形計画法

Mathematical Programming, Linear Programming, Nonlinear Programming

(B11623110)ロボット工学[Creative Experiment for Robotics]

科目名[英文名]	ロボット工学[Creative Experiment for Robotics]				
時間割番号	B11623110	区分	機械専門Ⅱ	選択必須	選必修
開講学期	前期2	曜日時限	金 3～3	単位数	1
開講学部等	工学部			対象年次	4～
開講学科	機械工学課程			開講年次	B4
担当教員[ローマ字表記]	佐野 滋則 SANO Shigenori				
ナンバリング	MEC_BAC35022				
授業の目標					
ロボット工学は、機械工学、電気電子工学、情報工学などを基に成り立っている学問である。本講義では、ロボットを構成する要素技術として、センサ、アクチュエータ、機構の原理を理解した上で、これらの要素を組み合わせたシステムと制御法に関する基礎知識を学習する。つぎに、ロボットの機構、運動、制御、行動決定に関する基本事項を学習する。実用的な知識の学習に加え、最新のロボット研究事例を紹介しながら講義を行うことにより創造力の育成にも取り組む。 Robotics is an interdisciplinary study subject consisting of mechanics, electronics, computer science and so on. After studying principles of basic robotic components such as sensors, actuators and mechanisms, students learn fundamentals of system and controller design. Next, important properties of typical robotic mechanisms, dynamics, control and motion planning are presented. Students are expected to improve their creativity by studying not only basics but also advanced topics on robotics.					
授業の内容					
ロボットの研究開発に携わった経験を持つ教員が、ロボットの機構、運動学、制御、行動決定に関する基礎的知識に関して講義する。 1 週目 (オンデマンド) ロボットの機構Ⅰ 2 週目 (対面) ロボットの機構Ⅱ 3 週目 (オンデマンド) ロボットの運動Ⅰ 4 週目 (対面) ロボットの運動Ⅱ 5 週目 (オンデマンド) ロボットの動特性 6 週目 (対面) ロボットの制御 7 週目 (対面) 復習 45 分, 定期試験 45 分 本学の新型コロナウイルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合があります。 授業実施形態が変更になる場合は、GoogleClassroom または教務情報システムより通知します。 1st week:(on-demand) MechanismⅠ 2nd week:(face to face) MechanismⅡ 3rd week:(on-demand) KinematicsⅠ 4th week:(face to face) KinematicsⅡ 5th week:(on-demand) Dynamics 6th week:(on-demand) Control 7th week: Summary(45min) and examination(45min) If there will be any changes regarding Toyohashi University of Technology Activity Restrictions Level for Preventing the Spread of Corona virus, the course content and evaluation of achievement are subject to change. If there is any changes about a class schedule, it will be informed via Google Classroom or KYOMU JOHO SYSTEM.					
予習・復習内容					
予習:教科書の指定範囲を事前に熟読し、該当範囲の事項について調べておくこと(90 分) 復習:ノートをしっかり整理する。(90 分) To enhance a learning effect, students are encouraged to refer to their textbox etc To prepare for and review the lecture for around 90 minutes each.					
関連科目					
機械創造実験, 機構学, 制御工学, 機械設計, 機械力学, 計測工学 Creative Experiment for Mechanical Engineering, Mechanism, Control Engineering, Machine Design, Kinetics of Machinery, Measurement and Instrumentation					
教科書 1	書名	Introduction to Robotics in English (英語で学ぶロボット工学)		ISBN	978-4339045888
	著者名	金宮好和	出版社	コロナ社	出版年
教科書に関する補足事項					
その他に、必要に応じて資料を配布する。					

English handouts will be provided if necessary.						
参考書 1	書名	ROBOTICS (ロボティクス)			ISBN	978-4888982085
	著者名	日本機械学会	出版社	日本機械学会	出版年	2011
参考書に関する補足事項 特になし N/A						
達成目標 (1) ロボットを構築するために必要な要素技術の構造および原理を理解すること。 (1) Expected to understand principles and structures of basic components that are necessary to design robotics systems						
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準 評価法 : 達成目標の到達度を以下の手段で評価する。 定期試験 評価基準 : 評価法による得点(100点満点)が60点以上の場合を合格(達成目標に到達した)とする。 なお得点によって達成の程度を明示する。 評価S: 90点以上, 評価A: 80点以上, 評価B: 70点以上, 評価C: 60点以上 Grades are determined by final test examinations. The credit of this course is given if the score of the above examination is 55% or over. Grade levels are C (60% – less than 70%), B (70 – less than 80%), A (80% – less than 90%) and 9 (80% or over).						
定期試験 定期試験を実施(対面) Examination(Face to Face)						
定期試験詳細 特になし N/A						
その他 佐野 滋則, 機械工学系 email: sano@me.tut.ac.jp Shigenori Sano (Mechanical Engineering) email: sano@me.tut.ac.jp						
ウェルカムページ 特になし N/A						
オフィスアワー email で随時時間を打ち合わせる。 Contact the lecturer by e-mail first.						
学習・教育到達目標との対応 (D1)機械工学の基盤となる力学, 制御, システム工学, 材料工学, 生産加工, エネルギー変換学等の諸学問に関する知識を獲得し, それらを問題解決に用いる実践的・創造的能力を身につけている。 (D4)機械・システムデザインコース, 材料・生産加工コース, システム制御・ロボットコース及び環境・エネルギーコースのうちで1つの専門コースに関する幅広い専門知識と技術開発の実行能力を身につけている。 (D1) Acquire knowledge of various disciplines underlying mechanical engineering, including mechanics, control, system engineering, material engineering, manufacturing, processing and energy conversion; and have the practical and creativeskills to apply such knowledge to problem solving (D4) Have a broad expertise and operational ability in one of the specialized courses among the Mechanical Systems Design Course, Materials and Manufacturing Course, System Control and Robotics Course and Environment and Energy Course						
キーワード 実務経験						

(B11623120)計測システム工学[Instrument System Engineering]

科目名[英文名]	計測システム工学[Instrument System Engineering]				
時間割番号	B11623120	区分	機械専門Ⅱ	選択必須	選必修
開講学期	前期2	曜日時限	水 3～3	単位数	1
開講学部等	工学部			対象年次	4～
開講学科	機械工学課程			開講年次	B4
担当教員[ローマ字表記]	真下 智昭 MASHIMO Tomoaki				
ナンバリング	MEC_BAC35022				

授業の目標

計測システム工学では、機械工学、電気電子工学などに基づいて構成されるシステムを扱う。センサ、アクチュエータなどの要素技術の原理を理解した上で、これらの要素を組み合わせたシステムの運動や計測に関する基礎知識を学習する。

Instrument System Engineering deals with an interdisciplinary system consisting of mechanics, electronics, and information science. Students study the principles of basic components such as sensors and actuators and learn the fundamental knowledge of motion and measurement.

授業の内容

- 1 週目 計測のためのエレクトロニクス 1(直流回路)(対面)
- 2 週目 計測のためのエレクトロニクス 2(交流回路)(オンデマンド)
- 3 週目 機械運動の計測 1(直線運動)(対面)
- 4 週目 機械運動の計測 2(回転運動)(オンデマンド)
- 5 週目 固体デバイスによる計測 1(対面)
- 6 週目 固体デバイスによる計測 2(オンデマンド)
- 7 週目 期末テスト(対面)

「大学の新型コロナウイルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合があります。」

授業実施形態が変更になる場合は、GoogleClassroom または教務情報システムより通知します。

1st Electronics for measurements I (DC circuit) (Face to face)

2nd Electronics for measurements II (AC circuit) (On-demand)

3rd Measurement of motion (Linear motion) (Face to face)

4th Measurement of motion (Angular motion) (On-demand)

5th Measurement using solid-state sensors I (Face to face)

6th Measurement using solid-state sensors II (On-demand)

7th Examination (Face to face)

If there will be any changes regarding Toyohashi University of Technology Activity Restrictions Level for

Preventing the Spread of Corona virus, the course content and evaluation of achievement are subject to change.

If there is any changes about a class schedule, I will inform you on Google Classroom or KYOMU JOHO SYSTEM.

予習・復習内容

毎回の講義内容を復習するとともに、次回の内容について予習してくること。(予習 90 分, 復習 90 分)

Students review the lecture contents and prepare for the next lecture every week.(Preparation 90 min and review 90min)

関連科目

計測工学, 制御工学, 機械力学

Instrumentation engineering, Control Engineering

教科書に関する補足事項

必要に応じて資料を配布する。

English handouts will be provided.

参考書に関する補足事項

特になし

N/A

達成目標

(1)システムを構築するために必要な要素技術の原理を理解すること。

(2)簡単なシステムの設計, 計測, 制御ができる知識を身につけること。

(1) Understand the principles of basic components that are necessary to design systems.

(2) Enable the design, measurement, and control of simple mechanical systems.

成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準

成績の評価法: テスト 80%, レポート 20%

評価基準: 原則的にすべての講義に出席したものに付き、下記のように成績を評価する。

S:達成目標を 90%達成しており, テストかつレポートの点(100 点満点)が 90 点以上
A:達成目標を 80%達成しており, テストかつレポートの点(100 点満点)が 80 点以上
B:達成目標を 70%達成しており, テストかつレポートの点(100 点満点)が 70 点以上
C:達成目標を 60%達成しており, テストかつレポートの点(100 点満点)が 60 点以上
Examination 80% and Report 20%

Students who attend all classes will be evaluated as follows:

S:Score of an exam and a report is 90 points or higher.

A:Score of an exam and a report is 80 points or higher.

B:Score of an exam and a report is 70 points or higher.

C:Score of an exam and a report is 60 points or higher.

定期試験

定期試験を実施(対面)

Examination(Face to Face)

定期試験詳細

特になし

N/A

その他

真下 智昭

email: mashimo@me.tut.ac.jp

Tomoaki Mashimo

email: mashimo@me.tut.ac.jp

ウェルカムページ

特になし

N/A

オフィスアワー

email で随時時間を打ち合わせる.

Contact the lecturer by e-mail first.

学習・教育到達目標との対応

(D4)機械・システムデザインコース, 材料・生産加工コース, システム制御・ロボットコース及び環境・エネルギーコースのうちで1つの専門コースに関する幅広い専門知識と技術開発の実行能力を身につけている。

(D4) Have a broad expertise and operational ability in one of the specialized courses among the Mechanical Systems Design Course, Materials and Manufacturing Course, System Control and Robotics Course and Environment and Energy Course

キーワード

計測, センサ, アクチュエータ, モデリング

Instrumentation, sensors, actuators, modeling

(B11624060)燃焼工学[Combustion Engineering]

科目名[英文名]		燃焼工学[Combustion Engineering]			
時間割番号	B11624060	区分	機械専門Ⅱ	選択必須	選必修
開講学期	前期1	曜日時限	月 2～2	単位数	1
開講学部等	工学部			対象年次	4～
開講学科	機械工学課程			開講年次	B4
担当教員[ローマ字表記]	中村 祐二 NAKAMURA Yuji				
ナンバリング	MEC_BAC36022				
授業の目標					
燃焼に伴う物理現象および化学現象を講義する。特に各種燃焼器の特性・性能を評価するために必要となる基礎知識を習得することを目的とする。					
This coursework is devoted to learn fundamentals of physical and chemical processes in combustion. The main aim of the coursework is to learn the way to evaluate the performance of the combustors through deep understanding of the precise flame structure and achievable maximum temperature due to the exothermic reaction system.					
授業の内容					
(対面)1週目 燃焼の分類					
(対面)2週目 化学反応と熱力学(その1)					
(遠隔)3週目 化学反応と熱力学(その2)					
(対面)4週目 断熱火炎温度(1)					
(遠隔)5週目 断熱火炎温度(2)					
(対面)6週目 着火と消炎・火炎構造					
(対面)7週目 試験(90 分)					
「本学の新型コロナウイルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合があります。」					
授業実施形態が変更になる場合は、GoogleClassroom または教務情報システムより通知します。					
(in person) #1 introduction to Combustion					
(in person) #2 chemical reaction and thermodynamics (1)					
(on demand) #3 chemical reaction and thermodynamics (2)					
(in person) #4 adiabatic flame temperature (1)					
(on demand) #5 adiabatic flame temperature (2)					
(in person) #6 ignition and extinction, flame structure					
(in person) #7 final exam (90 min)					
If there is any changes about a class schedule, I will inform you on Google Classroom or KYOMU JOHO SYSTEM.					
予習・復習内容					
毎回の講義内容を復習するとともに、次回の内容についてテキスト等を参考に予習してくる。					
学習効果を上げるため、教科書等の該当箇所を参考し、授業内容に関する予習(90 分程度)を行い、授業内容に関する復習(90 分程度)を行うことが望ましい。					
Students are expected to complete their homework (if any) and exercise/training on a voluntarily basis to gain deep understanding what was taught in the coursework.					
To enhance a learning effect, students are encouraged to refer to their reference materials. To prepare for and review the lecture for around 90 minutes each.					
関連科目					
流体力学、伝熱工学、応用熱力学					
Fluid dynamics, Heat transfer, Applied thermodynamics					
教科書に関する補足事項					
必要に応じて資料を配布する					
Instructors will provide the materials as necessary					
参考書 1	書名	An Introduction to Combustion		ISBN	978-2881246081

(D1)機械工学の基盤となる力学, 制御, システム工学, 材料工学, 生産加工, エネルギー変換学等の諸学問に関する知識を獲得し, それらを問題解決に用いる実践的・創造的能力を身につけている。

(D4)機械・システムデザインコース, 材料・生産加工コース, システム制御・ロボットコース及び環境・エネルギーコースのうち1つの専門コースに関する幅広い専門知識と技術開発の実行能力を身につけている。

Undergraduate Program of Mechanical Engineering

(D1) Acquire knowledge of various disciplines underlying mechanical engineering, including mechanics, control, system engineering, material engineering, manufacturing, processing and energy conversion; and have the practical and creative skills to apply such knowledge to problem solving

(D4) Have a broad expertise and operational ability in one of the specialized courses among the Mechanical Systems Design Course, Materials and Manufacturing Course, System Control and Robotics Course and Environment and Energy Course

キーワード

燃焼, 熱工学, 熱力学, 化学反応

Combustion, Thermal Engineering, Thermodynamics, Chemical Reaction

(B11624070)熱エネルギー変換[Thermal Energy Conversion]

科目名[英文名]	熱エネルギー変換[Thermal Energy Conversion]				
時間割番号	B11624070	区分	機械専門Ⅱ	選択必須	選必修
開講学期	前期2	曜日時限	火 2～2	単位数	1
開講学部等	工学部			対象年次	4～
開講学科	機械工学課程			開講年次	B4
担当教員[ローマ字表記]	鈴木 孝司 SUZUKI Takashi				
ナンバリング	MEC_BAC36022				
授業の目標					
熱エネルギーを機械的仕事に変換する熱機関について、それらの基礎理論や特性を学ぶ。熱機関から排出される有害物質は社会問題にもなっており、本講義では環境問題にも触れ、エンジニアとしてどのように対処すべきかを学ぶ。 Heat engine is a kind of energy conversion system in which mechanical work is performed.					
授業の内容					
1:(対面授業)熱機関の歴史・特徴／熱力学の復習／蒸気の性質 2:(対面授業)蒸気動力プラント 3:(対面授業)ガスタービン(1) 4:(対面授業)ガスタービン(2) 5:(対面授業)火花点火機関と圧縮点火機関(1) 6:(対面授業)火花点火機関と圧縮点火機関(2) 7:(対面授業)まとめ(45分)／期末試験(45分)					
本学の新型コロナウイルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合があります。					
授業実施形態が変更になる場合は、GoogleClassroom や教務情報システムより通知する。 1:(face to face) Introduction / Thermodynamics for Heat Engines 2:(face to face) Steam Power Plants 3:(face to face) Gas Turbines & Jet Engines (1) 4:(face to face) Gas Turbines & Jet Engines (2) 5:(face to face) Spark-Ignition Engines and Compression-Ignition Engines (1) 6:(face to face) Spark-Ignition Engines and Compression-Ignition Engines (2) 7:(face to face) Summary / Exam					
If there will be any changes regarding Toyohashi University of Technology Activity Restrictions Level for Preventing the Spread of Corona virus, the course content and evaluation of achievement are subject to change.					
If there is any changes about a class schedule, I will inform you on Google Classroom or KYOMU JOHO SYSTEM.					
予習・復習内容					
予習:配布資料の指定範囲を事前に熟読しておくこと(90分) 復習:ノートをしっかり整理する。(90分) To enhance a learning effect, students are encouraged to refer to the hand-off etc. To prepare for and review the lecture for around 90 minutes each.					
関連科目					
工業熱力学, 応用熱力学, 燃焼工学, 水力学, 流体力学 Thermodynamics					
教科書に関する補足事項					
プリント配布 Hand-offs will be given throughout the class.					
参考書 1	書名	機械工学便覧 応用システム編 γ 4 内燃機関		ISBN	
	著者名	日本機械学会	出版社	丸善	出版年 2006
参考書 2	書名	熱力学・事例でわかる考え方と使い方		ISBN	
	著者名	君島真仁ほか	出版社	実教出版	出版年

(B11624080)応用流体力学[Applied Fluid Mechanics]

科目名[英文名]	応用流体力学[Applied Fluid Mechanics]				
時間割番号	B11624080	区分	機械専門Ⅱ	選択必須	選必修
開講学期	前期1	曜日時限	火 3～3	単位数	1
開講学部等	工学部			対象年次	4～
開講学科	機械工学課程			開講年次	B4
担当教員[ローマ字表記]	飯田 明由 IIDA Akiyoshi				
ナンバリング	MEC.BAC36022				

授業の目標

流体力学は、機械工学はもとより、エネルギー工学、環境工学、土木建築工学等の様々な分野でその基礎を構築するものの一つである。この講義では、流体力学の理論体系が実験結果や実際の工業的あるいは日常的な流体现象をどのように記述、表現しているかを解説する。内容は流体力学の基礎である流体に作用する応力、運動量、連続の式、渦、非圧縮 NS 方程式を含み、乱流についても説明する。

Fluid mechanics is not only the fundamental subject of mechanical engineering, but also its application areas range from bio-mechanics energy engineering, environmental engineering, architectural and civil engineering, wide up to space engineering. In this course, study about fundamental of fluid mechanics, and applications of actual industrial fluid. Includes stress and strain rate descriptions, fluid statics, use of differential and finite control volume analysis with continuity, momentum, and energy equations, vorticity, potential flow, incompressible viscous flow using Navier-Stokes equations, dimensional analysis, boundary layers, separation, introduction to turbulence.

授業の内容

「本学の新型コロナウイルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合があります。」

「授業実施形態が変更になる場合は、GoogleClassroom や教務情報システムより通知する。」

本講義では、企業の研究所で高速列車「新幹線」やタービン発電機などの実際の製品開発に携わった教員が、工業製品の開発における流体力学の活用方法について講義します。

01 (オンデマンド)層流境界層の概念

境界層の物理的な意味と境界層方程式の導出を行なう。

02 (オンデマンド)境界層の性質

境界層方程式の解を求め、境界層の性質について学ぶ。

03 (オンデマンド)層流境界層の運動方程式

層流境界層に関する運動方程式について学ぶ。

04 (オンデマンド)層流と乱流、遷移

層流と乱流の違い、遷移課程について学ぶ。

05 (オンデマンド)管路の乱流と壁面粗さ

円管内の乱流について学ぶ。

06 (オンデマンド)物体の受ける流体力

物体周りの流れと流体力の関係について円柱を例にとりて解説する。噴流や物体の後にできる流れの性質について学ぶ。

07 (対面)まとめ及び試験

これまでの講義のまとめと乱流の基礎理論についての学習 及び 定期試験

If there will be any changes regarding Toyohashi University of Technology Activity Restrictions Level for

Preventing the Spread of Corona virus, the course content and evaluation of achievement are subject to change.

In this lecture, the faculty members engaged in actual product development such as development of high-speed train "Shinkansen", turbine generator and so on at corporate laboratories will give lecture on how fluid dynamics is used in the development of industrial products.

01 On-demand: Concept of boundary layer

Explain concept and physical meaning of boundary layer.

Introduce equations of the boundary layer.

02 On-demand: Properties of the boundary layer.

In order to study properties of boundary layer, solve the simplified boundary layer equations.

03 On-demand: The equation of motion of boundary layer

Learn about the equation of motion on the laminar boundary layer.

04 On-demand: Laminar flow and Turbulence. Transition of Flows

Understand difference of laminar and turbulent flow.

Learn about the transition of flows.

05 On-demand: Turbulence of pipe flow. Surface roughness

Learn about the turbulence of the circle pipe.

06 On-demand: Aerodynamic force act on body

Explain the properties of aerodynamic forces by using the example of the circular cylinder case.

Understand the relationship between fluid forces and Reynolds numbers, Jet and Wake: Learn about the properties of the jet and wake.

07 Face-to-Face: Summary of Lecture and Test

Summary of this lecture and study about the basic theory of turbulence (if time is available).

Final Test

予習・復習内容

予習: 配布資料の指定範囲を事前に熟読し、重要事項について調べておくこと(90分)

復習: ノートをしっかり整理すること。(90分)

To prepare for and review the lecture for around 90 minutes each.

関連科目

力学、水力学、流体物理学、統計力学

Physics (dynamics), Hydraulics, Fluid dynamics, Statistical mechanics

教科書に関する補足事項

プリント配布

Print

参考書 1	書名	流体力学			ISBN	
	著者名	日野幹男	出版社	朝倉書店	出版年	1992
参考書 2	書名	An Introduction to Fluid Dynamics			ISBN	
	著者名	G. K. Batchelor	出版社	Cambridge University Press	出版年	2000
参考書 3	書名	Physical Fluid Dynamics			ISBN	
	著者名	D. J. Tritton	出版社	Oxford Univ Pr	出版年	1988

参考書に関する補足事項

英語に慣れるため、英語の教材を各自で図書館で調べておくように。

In order to get used to English materials, please study English technical terms at the library.

達成目標

- (1) 流体力学的な概念や公式の意味を正しく理解できる。
- (2) 用語や単位系を正しく使用することができる。
- (3) 流体力学的な問題を微分方程式で表し、物理量を求めることができる。
- (4) 境界層方程式、その運動方程式を導き、ブラジウス解を算出できる。
- (5) 境界層のはく離とその制御法について説明できる。
- (6) 乱流の発生とレイノルズ応力について説明できる。

- (1) Understand fluid dynamic concepts and meanings of formulas correctly.
- (2) Technical terms and unit system can be used correctly.
- (3) The hydrodynamic problems can be represented by differential equations and physical quantities can be obtained.
- (4) Boundary layer equation and its equation of motion can be derived to calculate Blasius solution.

- (5) Explain the delamination of the boundary layer and its control method.
(6) Explain the generation of turbulence and the Reynolds stress.

成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準

評価法: 定期試験で評価する。

- S: 達成目標をすべて達成しており, かつテストの合計点(100 点満点)が 90 点以上
A: 達成目標を 80%達成しており, かつテストの合計点(100 点満点)が 80 点以上
B: 達成目標を 70%達成しており, かつテストレポートの合計点(100 点満点)が 70 点以上
C: 達成目標を 60%達成しており, かつテスト・レポートの合計点(100 点満点)が 60 点以上

定期試験

定期試験を実施(対面)

Examination(Face to Face)

定期試験詳細

その他

部屋: D 棟 D-410 内線: 6680
e-mail: iida@me.tut.ac.jp

ウェルカムページ

<http://aero.me.tut.ac.jp>

オフィスアワー

月曜日 13:00~15:00

学習・教育到達目標との対応

(D1)機械工学の基盤となる力学, 制御, システム工学, 材料工学, 生産加工, エネルギー変換学等の諸学問に関する知識を獲得し, それらを問題解決に用いる実践的・創造的能力を身につけている。

(D4)機械・システムデザインコース, 材料・生産加工コース, システム制御・ロボットコース及び環境・エネルギーコースのうち1つの専門コースに関する幅広い専門知識と技術開発の実行能力を身につけている。

(D1) Acquire knowledge of various disciplines underlying mechanical engineering, including mechanics, control, system engineering, material engineering, manufacturing, processing and energy conversion; and have the practical and creativeskills to apply such knowledge to problem solving

(D4) Have a broad expertise and operational ability in one of the specialized courses among the Mechanical Systems Design Course, Materials and Manufacturing Course, System Control and Robotics Course and Environment and Energy Course

キーワード

実務経験

(B11624090)流体エネルギー変換[Fluid Energy Conversion]

科目名[英文名]	流体エネルギー変換[Fluid Energy Conversion]				
時間割番号	B11624090	区分	機械専門Ⅱ	選択必須	選必修
開講学期	前期2	曜日時限	月 2～2	単位数	1
開講学部等	工学部			対象年次	4～
開講学科	機械工学課程			開講年次	B4
担当教員[ローマ字表記]	柳田 秀記 YANADA Hideki				
ナンバリング	MEQ_BAC36022				

授業の目標

流体エネルギーと機械的エネルギー相互の変換をする流体機械(ポンプ、水車など)について、その基礎理論や特性を学ぶ。
Students acquire knowledge of fundamental principles and characteristics of fluid machinery such as pump and hydraulic turbine in which mechanical and fluid energy are mutually converted.

授業の内容

- 1 週(オンデマンド): 流体機械の定義と分類, ターボ機械の種類と作動原理, 遠心力場のベルヌーイの定理
2 週(対面): 速度三角形, オイラーヘッド, 効率, 遠心ポンプの特性
3 週(オンデマンド): 遠心ポンプの特性(続き), 軸流ポンプの特性
4 週(対面): 相似則, 比速度, ポンプの運転点
5 週(オンデマンド): ポンプの並列運転・直列運転, 水車の形式・構造・効率
6 週(対面): ペルトン水車, フランシス水車
7 週(対面): 復習 45 分, 定期試験 45 分

本学の新型コロナウイルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合があります。
授業実施形態が変更になる場合は、GoogleClassroom または教務情報システムより通知します。

1st week (on-demand): Definition and classification of fluid machinery, types of turbo machinery, Bernoulli's theorem in centrifugal force field
2nd week (face to face): Velocity triangle, Euler head, efficiencies, characteristics of centrifugal pumps
3rd week (on-demand): Characteristics of centrifugal pumps (contd.) and axial flow pumps
4th week (face to face): Similarity, specific speed, operating points of turbo pumps
5th week (on-demand): Parallel and series operation of turbo pumps, types and structures of hydraulic turbines, efficiencies
6th week (face to face): Pelton wheels and Francis turbines
7th week (face to face): Review (45 min) and examination (45 min)
If there will be any changes regarding Toyohashi University of Technology Activity Restrictions Level for Preventing the Spread of Corona virus, the course content and evaluation of achievement are subject to change.
If there is any changes about a class schedule, I will inform you on Google Classroom or KYOMU JOHO SYSTEM.

予習・復習内容

学習効果を上げるため、次回の講義内容について予習(90 分)し、前回の講義内容を復習(90 分)することが望ましい。

To enhance a learning effect, students are encouraged to prepare for the next lecture and to review the previous lecture, about 90 minutes each.

関連科目

水力学, 流体力学
Hydraulics, Fluid mechanics

教科書に関する補足事項

プリント配布

Teaching materials are given.

参考書 1	書名	ターボ機械 入門編 新改訂版			ISBN	
	著者名	ターボ機械協会	出版社	日本工業出版	出版年	2005
参考書 2	書名	Centrifugal and Axial Flow Pumps			ISBN	
	著者名	A. J. Stepanoff	出版社	John Wiley & Sons, Inc	出版年	
参考書 3	書名	流体機械の基礎			ISBN	
	著者名	井上雅弘・鎌田好久	出版社	コロナ社	出版年	1989

参考書 4	書名	Fluid Machinery			ISBN	
	著者名	G. S. Sawhney	出版社	I. K. International Publishing House Pvt. Ltd.	出版年	
参考書 5	書名	流体機械			ISBN	
	著者名	村上光清・部谷尚道	出版社	森北出版	出版年	
参考書に関する補足事項 特になし。 N/A						
達成目標 (1)ターボ機械の作動原理と種類を理解する。 (2)ターボ機械における損失を理解する。 (3)ターボ機械の効率や動力を求めることができる。 (4)ターボ機械の負荷特性と作動点を理解する。 (5)ターボ機械の相似則を理解する。 (1)To understand types and working principles of turbomachines (2)To understand energy losses in turbomachines (3)To be able to calculate efficiency, shaft power or hydraulic power, etc. of turbomachines (4)To understand operating points of turbomachines (5)To understand similarity of turbomachines						
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準 試験 70%, 課題 30%として 100 点満点で評価する。 評価点が 60 点以上の場合を合格(達成目標に到達した)とし、得点によって達成の程度を以下のように明示する。 評価 S: 90 点以上 評価 A: 80～89 点 評価 B: 70～79 点 評価 C: 60～69 点 Each student's achievement is evaluated by the sum of examination (70%) and reports (30%). Students will be evaluated as follows: S: Obtained total points of exam and reports, 90 or higher (out of 100 points). A: Obtained total points of exam and reports, 80 or higher (out of 100 points). B: Obtained total points of exam and reports, 70 or higher (out of 100 points). C: Obtained total points of exam and reports, 60 or higher (out of 100 points).						
定期試験 定期試験を実施(対面) Examination(Face to Face)						
定期試験詳細 電卓を必ず持参すること。 Each student has to take a calculator with him/her.						
その他 居室:D-309, 電話:44-6668, e-mail:yanada@me.tut.ac.jp Office:D-309, Tel:44-6668, e-mail:yanada@me.tut.ac.jp						
ウェルカムページ 特になし。 N/A						
オフィスアワー e-mail で随時時間を打ち合わせる。 The date and time are arranged by e-mail.						
学習・教育到達目標との対応 機械工学課程 (D)技術を科学する分析力, 論理的思考力, デザイン力, 実行力 技術科学分野の専門技術に関する知識を修得し, それらを問題解決に応用できる実践的・創造的能力を身につけている。 (D1)機械工学の基盤となる力学, 制御, システム工学, 材料工学, 生産加工, エネルギー変換学等の諸学問に関する知識を獲得し, それらを問題解決に用いる実践的・創造的能力を身につけている。 (D4)機械・システムデザインコース, 材料・生産加工コース, システム制御・ロボットコース及び環境・エネルギーコースのうち1つの専門コースに関する幅広い専門知識と技術開発の実行能力を身につけている。						

Undergraduate Program of Mechanical Engineering

(D) Analytical ability, logical thinking, design skills and executive skills for technological sciences

Acquire knowledge about an expertise in technological science; and have the practical and creative skills to apply such knowledge to problem solving

(D1) Acquire knowledge of various disciplines underlying mechanical engineering, including mechanics, control, system engineering, material engineering, manufacturing, processing and energy conversion; and have the practical and creative skills to apply such knowledge to problem solving

(D4) Have a broad expertise and operational ability in one of the specialized courses among the Mechanical Systems Design Course, Materials and Manufacturing Course, System Control and Robotics Course and Environment and Energy Course

キーワード

流体機械, ターボ機械, ポンプ, 水車

Fluid machinery, Turbo machinery, Pump, Hydraulic turbine

(B11630030)CAD／CAM／CAE演習[CAD/CAM/CAE Exercise]

科目名[英文名]	CAD／CAM／CAE演習[CAD/CAM/CAE Exercise]				
時間割番号	B11630030	区分	機械専門Ⅱ	選択必須	選択
開講学期	後期	曜日時限	金 4～5	単位数	2
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科	機械工学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	足立 忠晴, 中村 祐二, 関下 信正, 永井 萌土 ADACHI Tadaharu, NAKAMURA Yuji, SEKISHITA Nobumasa, NAGAI Moeto				
ナンバリング	MEC_BAC32022				

授業の目標

機械の設計、製造現場において、CAD による設計、コンピュータによる解析および数値制御(NC)に基づいた加工および組立(CAM)がコンピュータを利用して行われている。本講義において、これら一連の技術を理解することを目的とする。授業は講義と実習で構成され、これまで得てきた知識に基づいて、求められた仕様に対して、学生自身が新たに考えた機械構造を設計し、解析し、さらには加工までを行い、まとめとして、設計した機械構造の特徴を説明するための発表会を行う。講義内の実習において、できるだけ自主的に調査、行動、検討することが求められる。

Computer-aided design (CAD), numerical simulation (computer-aided engineering: CAE) and computer-aided manufacturing (CAM) are applied in practical processes of designing and manufacturing machines. In the class: CAD-CAM-CAE Exercise, these techniques are studied. The content of the class consists of lecture and practical works. On the basis of engineering knowledge gained in other classes, a new machine or structure is designed for given specification, analyzed and manufactured by a student. Finally the summary of the machine or structure is presented and discussed. Voluntary and active reviews and works are required in the class.

授業の内容

第 1 回 ガイダンス(対面) 講義内容の説明、進め方解説、課題説明など

第 2 回 講義(遠隔)CAD/CAM の概要

実習(対面):Solidworks による CAD の操作

第 3 回 講義(遠隔)FEM 概論

実習(対面):Solidworks による有限要素解析

第 4 回 実習(対面):設計 I, 検討

第 5 回 実習(対面):設計 I, CAD モデル作成

第 6 回 実習(対面):設計 I, FEM 解析・評価

第 7 回 実習(対面):設計 I, 報告書(設計 I)作成・提出

第 8 回 講評(対面):設計 I のレビュー、設計 II 課題説明

実習(対面):設計 II, CAD モデル作成

第 9 回 実習(対面):設計 II, CAD モデル作成・FEM 解析

第 10 回 実習(対面):設計 II, FEM 解析・評価

第 11 回 講義(遠隔)CAM 課題 1 説明

実習(対面):CAM プログラム(NC コード)作成＋加工シミュレーション(1)または実加工

第 12 回 講義(遠隔)CAM 課題 2 説明

実習(対面):CAM プログラム(NC コード)作成＋加工シミュレーション(2)または実加工

第 13 回 実習(対面):設計 II 報告書作成(予定、タスク追加の変更の可能性あり)

第 14 回 実習(対面):プレゼンテーション準備

第 15 回 発表(対面)成果報告プレゼンテーション(設計 I/II)

第 16 回 まとめ(遠隔)報告書作成

=== 共通方針 ===

1. 実習は、特段の指定がなければ「対面」方式で実施(指定された実習室を利用)
2. 講義については講義資料を classroom にて入手し「遠隔」方式で実施(対面で講義はしない)
3. ガイダンス、好評および発表については、特段の指定がなければ「対面」方式で実施(指定された講義室)
4. コロナ対応のため変更になる場合もあるので、詳細は classroom にて都度確認すること

(*)本学の新型コロナウイルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合があります。

授業実施形態が変更になる場合は、GoogleClassroom や教務情報システムより通知する。

1. [Face to face] Guidance ... Explanation of class. Lecture: review of CAD/CAM.
2. [On-demand] Introduction to CAD/CAM
[Face to face] CAD training by Solidworks
3. [On-demand] Overview to finite element method (FEM)
[Face to face] FEM training by Solidworks
4. [Face to face] Design #1; conceptual design for the assigned task

5. [Face to face] Design #1; CAD model of the conceptual design
6. [Face to face] Design #1; FEM analysis of machine/structure and evaluation
7. [Face to face] Design #1: Preparation of report of Design #1, submit to instructor
8. [Face to face] Review of submitted Design #1, Task for Design #2 is announced
- [Face to face] Design #2; conceptual design for the assigned task
9. [Face to face] Design #2; CAD model of conceptual design and FEM analysis
10. [Face to face] Design #2; FEM analysis of machine/structure and evaluation
11. [On-demand] Introduction to CAM(1)
- [Face to face] CAM programming and cutting simulation (1) or actual processing
12. [On-demand] Introduction to CAM(2)
- [Face to face] CAM programming and cutting simulation (2) or actual processing
13. [Face to face] Summarize the report of Design #2 (might to changed; check classroom)
14. [Face to face] Preparing presentation
15. [Face to face] Presentation on Expected Performance of designed machine/structure
16. [On-demand] Summary. Writing reports.

=== common rules ===

1. [practice] is basically operated by face-to-face style (at assigned PC room)
2. [study] is basically operated by on-demand style (using classroom)
3. [check] is basically operated by on-demand style
4. [lecture]/[presentation] is basically operated by face-to-face style (at assign lecture room for this class)
5. Candidates are highly requested to check frequently the google classroom to notify any change due to effect from COVID-19 status.

(*) If there will be any changes regarding Toyohashi University of Technology Activity Restrictions Level for Preventing the Spread of Corona virus, the course content and evaluation of achievement are subject to change.

If there is any changes about a class schedule, I will inform you on Google Classroom or KYOMU JOHO SYSTEM.

予習・復習内容

授業の進行にしたがって、ソフトウェアの使用方法を修得していく必要がある。設計に必要な知識は Web, 図書館などにて自分で入手すること

学習効果を上げるため、配布資料、参照資料などの該当箇所を参考にし、授業内容に関する予習(20 分程度)を行い、授業内容に関する復習(60 分程度)を行うことが望ましい。

Operation of Solidworks must be mastered by yourself. Knowledge necessary to design must be found out on the internet and/or in the library.

To enhance a learning effect, students are encouraged to refer to their handouts, references, etc. To prepare for around 20 minutes and review the lecture for around 60 minutes.

関連科目

図学、図学演習、設計製図 I、設計製図 II、設計製図 III、機械設計。同じ学期に開講されている弾性力学を受講していることが望ましい。

Descriptive Geometry, Descriptive Geometry Exercise, Machine Drawing 1, 2 and 3, Machine Design. Attendance of theory of elasticity is recommended.

教科書に関する補足事項

資料等は必要に応じて授業中に配布される

Handouts are given in this lecture.

参考書に関する補足事項

設計のために必要に応じて参考書、インターネットからの情報などを参考にすること。

If you need, some books and information on web sites are used as references for design.

達成目標

- (1) CAD から CAM までの一連のコンピュータ援用技術を理解する。
- (2) これまで得た機械工学に関する知識を機械設計へ活用する方法を学ぶ。
- (3) 技術的な課題について問題解決能力、創造力、プレゼンテーション能力を養う。

- (1) Process from CAD to CAN is understood.
- (2) Application of mechanical engineering knowledge can be applied to mechanical design.
- (3) Abilities to solve problems, create and presentation are cultivated.

成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準

毎回、提出を求められる課題の内容および数回の報告書・発表の内容により評価される。具体的には設計 I 報告書 10%, 設計 II 報告書 40%, CAM 報告書 20%および毎回求められるレポート 30%により評価する。なお、3 つの報告書をすべて提出しなければ単位が認定されない。

評価基準: 原則的にすべての講義に出席したものに付き、下記のように成績を評価する。

S: 達成目標をすべて達成しており、報告書・レポートの合計点(100 点満点)が 90 点以上

A: 達成目標をすべて達成しており、報告書・レポートの合計点(100 点満点)が 80 点以上

<p>B:達成目標をすべて達成しており, 報告書・レポートの合計点(100 点満点)が 70 点以上</p> <p>C:達成目標をすべて達成しており, 報告書・レポートの合計点(100 点満点)が 60 点以上</p> <p>Report of design #1: 10%, Report of design #2: 40%, Report of CAM: 20%, Short report of each class: 30%</p> <p>For evaluation, submission of first three reports (design #1, design#2, CAM) are mandatory; no evaluation is made even one of them is missed to submit at the time of assigned.</p> <p>Students who attend all classes will be evaluated as follows:</p> <p>S: Achieved 90% of goals and obtained total points of exams, 90 or higher (out of 100 points).</p> <p>A: Achieved 80% of goals and obtained total points of exams, 80 or higher (out of 100 points).</p> <p>B: Achieved 70% of goals and obtained total points of exams, 70 or higher (out of 100 points).</p> <p>C: Achieved 60% of goals and obtained total points of exams, 60 or higher (out of 100 points).</p>
<p>定期試験</p> <p>レポートで実施</p> <p>By Report</p>
<p>定期試験詳細</p> <p>特になし</p> <p>N/A</p>
<p>その他</p> <p>特になし</p> <p>N/A</p>
<p>ウェルカムページ</p> <p>特になし</p> <p>N/A</p>
<p>オフィスアワー</p> <p>実習中にできるだけ質問することを勧める。授業終了後も随時、質問をうける。</p> <p>Asking in the class is strongly recommended. After class, a student can ask anytime.</p>
<p>学習・教育到達目標との対応</p> <p>機械工学課程</p> <p>(D1)機械工学の基盤となる力学, 制御, システム工学, 材料工学, 生産加工, エネルギー変換学等の諸学問に関する知識を獲得し, それらを問題解決に用いる実践的・創造的能力を身につけている。</p> <p>(D4)機械・システムデザインコース, 材料・生産加工コース, システム制御・ロボットコース及び環境・エネルギーコースのうちで1つの専門コースに関する幅広い専門知識と技術開発の実行能力を身につけている。</p> <p>Undergraduate Program of Mechanical Engineering</p> <p>(D1) Acquire knowledge of various disciplines underlying mechanical engineering, including mechanics, control, system engineering, material engineering, manufacturing, processing and energy conversion; and have the practical and creativeskills to apply such knowledge to problem solving</p> <p>(D4) Have a broad expertise and operational ability in one of the specialized courses among the Mechanical Systems Design Course, Materials and Manufacturing Course, System Control and Robotics Course and Environment and Energy Course</p>
<p>キーワード</p> <p>CAD, CAM, CAE, 有限要素法</p> <p>CAD, CAM, CAE, Finite element method</p>

(B11630040)材料力学 I [Mechanics of Materials 1]

科目名[英文名]	材料力学 I [Mechanics of Materials 1]				
時間割番号	B11630040	区分	機械専門Ⅱ	選択必須	選択
開講学期	前期	曜日時限	木 3～3	単位数	2
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科	機械工学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	足立 忠晴 ADACHI Tadaharu				
ナンバリング	MEC_BAC21222				

授業の目標

機械・構造物が破壊しないように安全に使用できるように、機械あるいは構造物を設計(材料選択と形状決定)を行うために、変形する材料の力学を学ぶ。材料力学では、力、モーメントが作用したときの、基本的な形状の構造部材の引張・圧縮変形、ねじり変形、曲げ変形および構造内に生じる応力を理解することを目標とする。特に材料力学Ⅰでは、構造に作用する力とモーメントを学び、引張・圧縮変形、ねじり変形により生じる応力、ひずみについて学習する。

Mechanics of a deformable body is studied in "Mechanics of Solids" for design a machine or structure: material selection and determination of dimension to use the machine or structure safely without failure and/or fracture. The purpose of the class is to understand stress and deformation of a fundamental component of the structure when forces and moments are applied. Forces and moments in the component is studied and stresses and strain in a tensioned (compressed) bar and torsional bar are discussed in "Mechanics of Solid I".

授業の内容

以下において[遠隔授業]はすべてオンデマンドにて実施される。

- 第1週[対面授業]講義概要。第1章 力とモーメント 1.1-1.5 節。
- 第2週[対面授業]第1章 力とモーメント 1.6-1.9 節など。
- 第3週[遠隔授業]第1章 力とモーメント 1.6-1.9 節など。
- 第4週[遠隔授業]レポート課題(第1章)。
- 第5週[遠隔授業]レポート課題解説。第2章 材料の引張変形特性。
- 第6週[対面授業]第3章 棒の引張・圧縮変形 3.1-3.5 節
- 第7週[対面授業]第3章 棒の引張・圧縮変形 3.1-3.5 節。
- 第8週[対面授業]第3章 棒の引張・圧縮変形 3.6-3.10 節など。中間試験の説明。
- 第9週[遠隔授業]第3章 棒の引張・圧縮変形 3.6-3.10 節など。
- 第10週[対面授業]中間試験(第2章、第3章) 中間試験の解答。
- 第11週[対面授業]第4章 軸のねじり変形 4.1-4.5 節。
- 第12週[対面授業]第4章 軸のねじり変形 4.6-4.7 節など。期末試験の説明。
- 第13週[遠隔授業]第4章 丸軸のねじり変形 4.1-4.7 節など。
- 第14週[対面授業]期末試験(第4章) 期末試験の解答。

本学の新型コロナウイルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合があります。

授業実施形態が変更になる場合は、Google Classroom や教務情報システムより通知する。

- 1st week (face to face) Introduction. Chapter 1 Forces and moments, Section 1.1-1.5.
- 2nd week (face to face) Chapter 1 Forces and moments, Section 1.6-1.9, etc.
- 3rd week (on-demand) Chapter 1 Forces and moments, Section 1.6-1.9, etc.
- 4th week (on-demand) Assignment (Chapter 1).
- 5th week (face to face) Answers and comments of Assignment. Chapter 2 Mechanical property of materials.
- 6th week (face to face) Chapter 3 Tension and compression of bar. Section 3.1-3.5.
- 7th week (face to face) Chapter 3 Tension and compression of bar. Section 3.1-3.5.
- 8th week (face to face) Chapter 3 Tension and compression of bar. Section 3.6-3.10, etc.
- 9th week (on-demand) Chapter 3 Tension and compression of bar. Section 3.6-3.10.
- 10th week (face to face) 2nd Examination (Chapters 2, 3). Answers and comments.
- 11th week (face to face) Chapter 4 Torsion of axis. Section 4.1-4.5.
- 12th week (face to face) Chapter 4 Torsion of axis. Section 4.6-4.7, etc. Explanation of 3rd Examination.
- 13th week (on-demand) Chapter 4 Torsion of axis. Section 4.1-4.7, etc.
- 14th week (face to face) 3rd Examination (Chapter 4). Answers and comments.

If there will be any changes regarding Toyohashi University of Technology Activity Restrictions Level for Preventing the Spread of Corona virus, the course content and evaluation of achievement are subject to change.
If there is any changes about a class schedule, I will inform you on Google Classroom or KYOMU JOHO SYSTEM.

予習・復習内容

学習効果を上げるため、教科書等の該当箇所を参考し、授業内容に関する予習(90 分程度)を行い、授業内容に関する復習(90

分程度)を行うことが望ましい。
 各章の演習問題を適時、解くことにより授業内容を理解する。さらに授業内において、演習問題の解説と自分自身で解いた問題の解答を比較することでより理解を深める。
 To enhance a learning effect, students are encouraged to refer to their textbox etc. To prepare for and review the lecture for around 90 minutes each.
 Problems given in each chapter must be solved by yourself to understand the contents of each chapter. By comparing solutions of some problems explained in the class, mechanics of solids will be understood deeply.

関連科目
 材料力学Ⅱ, 機械力学, 弾性力学
 Mechanics of solids II, Kinetics of Machinery, Theory of elasticity.

教科書に関する補足事項
 講義内で配布される資料により授業を行う。
 Lessons are given by using handouts distributed in the class.

参考書 1	書名	材料力学 上・下巻			ISBN	
	著者名	中原 一郎	出版社	養賢堂	出版年	
参考書 2	書名	Mechanics of Materials			ISBN	
	著者名	F.P Beer, Johnston E.R.Jr.	出版社	McGraw-Hill	出版年	
参考書 3	書名	Mechanics of Engineering Materials			ISBN	
	著者名	P.P. Benham, R.J. Crawford and C.G. Armstrong	出版社	Longman	出版年	
参考書 4	書名	Mechanics of Materials			ISBN	
	著者名	F.P Beer and Johnston E.R.Jr.	出版社	McGraw-Hill	出版年	

参考書に関する補足事項
 その他、材料力学について多くの参考書が出版されている。適示、参考にすること。
 Many references related to the class are published. Reading the references is recommended by yourself.

達成目標
 (1) 構造物に作用する力とモーメントを求めることができる。
 (2) 材料の基本的な力学的性質について理解することができる。
 (3) 応力とひずみの概念について理解する。
 (4) 引張・圧縮を受ける棒に生じる応力と変形を求めることができる。
 (5) ねじりを受ける丸軸に生じる応力と変形を求める事ができる。
 (1) Forces and moments in a structure can be determined.
 (2) Mechanical properties of material are known.
 (3) Concept of stress and strain is understood.
 (4) Stress and deformation of a tensioned/compressed bar can be determined.
 (5) Stress and deformation of a torsional axis can be determined.

成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準
 評価法 : 達成目標の到達度を以下の手段で評価する。
 定期試験(試験 #1 30% + 試験 #2 40% + 試験 #3 30%)
 評価基準: 評価法による得点(100 点満点)が 60 点以上の場合を合格(達成目標に到達した)とする。なお得点によって達成の程度を明示する。
 評価 S: 90 点以上, 評価 A: 80 点以上, 評価 B: 70 点以上, 評価 C: 60 点以上
 S: Achieved 90% of goals and obtained total points of exams, 90 or higher (out of 100 points).
 A: Achieved 80% of goals and obtained total points of exams, 80 or higher (out of 100 points).
 B: Achieved 70% of goals and obtained total points of exams, 70 or higher (out of 100 points).
 C: Achieved 60% of goals and obtained total points of exams, 60 or higher (out of 100 points).

定期試験
 定期試験を実施(対面)
 Examination(Face to Face)

定期試験詳細
 1 回のレポートと中間試験および期末試験のすべてを受験すること。
 One assignment and two examinations are conducted. Students must take every assignment and examination.

その他
 部屋番号: D-305
 内線: 6664
 Email: adachi@me.tut.ac.jp

Room: D-305
Phone (extension): 6664
Email: adachi@me.tut.ac.jp

ウェルカムページ

<http://solid.me.tut.ac.jp>
<http://solid.me.tut.ac.jp>

オフィスアワー

随時. 部屋に来ること. できれば E-mail にて来室日時を連絡した方がよい.
遠隔授業の日は居室にいる.

Come to my room anytime. If possible, inform me by email before coming.
I will be in my room at the dates of on-demand classes.

学習・教育到達目標との対応

(D) 技術を科学する分析力, 論理的思考力, デザイン力, 実行力

技術科学分野の専門技術に関する知識を修得し, それらを問題解決に応用できる実践的・創造的能力を身につけている。

(D1) 機械工学の基盤となる力学, 制御, システム工学, 材料工学, 生産加工, エネルギー変換学等の諸学問に関する知識を獲得し, それらを問題解決に用いる実践的・創造的能力を身につけている。

(D) Analytical ability, logical thinking, design skills and executive skills for technological sciences

Acquire knowledge about an expertise in technological science; and have the practical and creative skills to apply such knowledge to problem solving

(D1) Acquire knowledge of various disciplines underlying mechanical engineering, including mechanics, control, system engineering, material engineering, manufacturing, processing and energy conversion; and have the practical and creative skills to apply such knowledge to problem solving

キーワード

材料力学, 構造力学, 力, モーメント, 応力, ひずみ, 引張, 圧縮, ねじり

Mechanics of solids, Structural mechanics, Force, Moment, Stress, Strain, Tension, Compression, Torsion

(B11630070)機械の材料と加工[Materials and Processing in Mechanical Engineering]

科目名[英文名]	機械の材料と加工[Materials and Processing in Mechanical Engineering]				
時間割番号	B11630070	区分	機械専門Ⅱ	選択必須	選択
開講学期	後期	曜日時限	月 5～5	単位数	2
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科	機械工学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	安井 利明, 戸高 義一 YASUI Toshiaki, TODAKA Yoshikazu				
ナンバリング	MEQ_BAC31322				

授業の目標

金属加工の一つである接合加工のなかの溶融溶接の基本原理や適用例を学習するとともに、溶接部の組織と機械強度との関係を学ぶ。

金属の構造・組織と力学特性との関係を理解し、実用材料の設計、各種特性の制御のための基礎的な事項を習得することを目標とする。

Learn fundamental principles of joining process, the applications, and the relation between microstructure of the weld part and mechanical properties.

Through understanding the relation between a structure/microstructure and a mechanical property of metals, learn the basics of actual material design and property control.

授業の内容

下記に示す内容を順次講義し、講義内容を受けて適宜関連課題の演習を行う。

【 対 面 】 01 週目 生産のための接合加工 [安井]
【オンデマンド】 02 週目 溶融溶接(ガス溶接) [安井]
【オンデマンド】 03 週目 溶融溶接(アーク溶接) [安井]
【オンデマンド】 04 週目 溶融溶接(電子ビーム溶接,レーザビーム溶接) [安井]
【オンデマンド】 05 週目 溶接継手, 品質, 試験法 [安井]
【オンデマンド】 06 週目 溶接・接合設計, 演習 [安井]
【 対 面 】 07 週目 レビューセッション [安井]
【 対 面 】 08 週目 レビューセッション 45 分, 定期試験 45 分 [安井]

【 対 面 】 09 週目 金属の構造(結晶構造, 格子欠陥) [戸高]
【 対 面 】 10 週目 金属の構造(回復, 再結晶, 結晶粒成長, 拡散) [戸高]
【 対 面 】 11 週目 金属の機械的性質(引張試験, 硬さ試験) [戸高]
【オンデマンド】 12 週目 金属の機械的性質(疲労試験, 衝撃試験, クリープ試験) [戸高]
【オンデマンド】 13 週目 金属の物理的性質, 相変態(状態図) [戸高]
【オンデマンド】 14 週目 相変態(TTT, CCT) [戸高]
【 対 面 】 15 週目 熱処理 [戸高]
【 対 面 】 16 週目 レビューセッション 45 分, 定期試験 45 分 [戸高]

※ 本学の新型コロナウイルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合があります。

※ 授業実施形態が変更になる場合は、GoogleClassroom や教務情報システムなどにより通知する。

【オンデマンド】: Google Classroom に講義資料を掲載する。

【 対 面 】: 講義室にて対面授業を行う。

【face to face】 01st week: Part6 Joining Processes for Manufacturing [YASUI]
【on-demand】 02nd week: Chap.30.1,2 Fusion Welding (Gas Welding) [YASUI]
【on-demand】 03rd week: Chap.30.3, 30.4, 30.5 Fusion Welding (Arc Welding) [YASUI]
【on-demand】 04th week: Chap.30.6, 30.7 Fusion Welding (Electron/Laser Beam Welding) [YASUI]
【on-demand】 05th week: Chap.30.9 Weld Joint, Quality and Testing [YASUI]
【on-demand】 06th week: Chap.30.10 Joint Design and Process Selection, Exercise [YASUI]
【face to face】 07th week: Review Session [YASUI]
【face to face】 08th week: Review Session (45min) & Periodic Examination (45min) [YASUI]

【face to face】09th week: Chap.01, The structure of metals (crystal structures, lattice defects) [TODAKA]
 【face to face】10th week: Chap.01, The structure of metals (recovery, recrystallization, grain growth, diffusion) [TODAKA]
 【face to face】11th week: Chap.02, Mechanical properties of metals (tensile test, hardness test) [TODAKA]
 【face to face】12th week: Chap.02, Mechanical properties of metals (fatigue test, impact test, creep test) [TODAKA]
 【on-demand】13th week: Chap.03 & 04, Physical properties of metals & Phase transformation (Phase diagrams) [TODAKA]
 【on-demand】14th week: Chap.04, Phase transformation (TTT, CCT) [TODAKA]
 【on-demand】15th week: Chap.04, Heat treatment [TODAKA]
 【face to face】16th week: Review Session (45min) & Periodic Examination (45min) [TODAKA]

 * If there will be any changes regarding Toyohashi University of Technology Activity Restrictions Level for Preventing the Spread of Corona virus, the course content and evaluation of achievement are subject to change.

* If there is any changes about a class schedule, I will inform you on Google Classroom or KYOMU JOHO SYSTEM.

【on-demand】: You can take the class whenever you want.

【face to face】: Regular face to face class.

予習・復習内容

毎回の講義内容を復習(90分)するとともに、次回の内容について教科書等を参考に予習(90分)すること。

Review every time after the lecture (90min), and prepare for next lecture (90min).

関連科目

学部2年: 材料工学概論

学部3年: 材料科学, 材料物理化学

学部4年: 接合加工学, 構造材料学, 材料信頼性工学

B2: Introduction to Materials Engineering

B3: Materials Engineering, Physical Chemistry of Materials

B4: Bonding technology, Structural materials, Reliability engineering for materials

教科書 1	書名	Manufacturing, Engineering and Technology SI (7th Edition)			ISBN	978-981-06-9406-7
	著者名	Serope Kalpakjian, Stephen R. Schmid	出版社	Prentice Hall	出版年	2014

教科書に関する補足事項

教科書を購入することが望ましいが、貸与することもできるので、担当教員に相談して下さい。

※ 関連内容の補助プリントを配布する。

It is desirable to purchase the textbook, but the textbook can also be lent, so please consult with the teachers.

The relating handouts are given in the class.

参考書 1	書名	溶接要論			ISBN	978-4-274-05072-5
	著者名	岡根功著	出版社	オーム社	出版年	1985
参考書 2	書名	溶接・接合工学の基礎			ISBN	4-621-03814-1 C3057
	著者名	溶接学会編	出版社	丸善	出版年	1993
参考書 3	書名	材料の科学と工学 <1> - <4>			ISBN	978-4563067120
	著者名	W.D. キャリスター (著), William D., Jr. Callister (原著), 入戸野 修 (翻訳)	出版社	培風館	出版年	2002
参考書 4	書名	マテリアル工学シリーズ 1 材料科学概論			ISBN	978-4254236910
	著者名	佐久間健人, 井野博満	出版社	朝倉書店	出版年	2000
参考書 5	書名	マテリアル工学シリーズ 2 材料組織学			ISBN	978-4254236927
	著者名	高木節雄, 津崎兼彰	出版社	朝倉書店	出版年	2000
参考書 6	書名	マテリアル工学シリーズ 3 材料強度学			ISBN	978-4254236934
	著者名	加藤雅治, 熊井真次	出版社	朝倉書店	出版年	1999

		尾中晋				
参考書に関する補足事項 特になし N/A						
達成目標 主に下記項目に対する理解を得ること A. 溶接に係る重要事項 (1) 接合法の種類や特徴を理解する。 (2) 溶融溶接法の種類や特徴を理解する。 (3) 溶接部の組織、溶接変形と残留応力を理解する。 (4) 溶接設計と溶接法選択を理解する。 B. 基礎的事項 (1) 金属の構造・組織を理解する。 (2) 金属の構造・組織と機械的特性との関係を理解する。 (3) 金属の材質制御のための熱処理プロセスを理解する。 A. Welding (1) Understand weld method and characteristics. (2) Understand fusion welding method and characteristics. (3) Understand microstructure of weld and residual stress in the weld. (4) Understand weld design and process selection. B. Basics (1) Understand structure and microstructure of metals. (2) Understand relation between structure / microstructure and mechanical properties of metals. (3) Understand heat treatments for microstructural control.						
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準 評価法：課題(テスト、レポート)で評価する。 評価基準：下記のように評価する。 S：達成目標「A. 溶接に係る重要事項」と「B. 基礎的事項」のすべてを達成し、かつ課題(テスト、レポート)の合計点(100点満点)が90点以上 A：達成目標「A. 溶接に係る重要事項」と「B. 基礎的事項」のすべてを達成し、かつ課題(テスト、レポート)の合計点(100点満点)が80点以上 B：達成目標「A. 溶接に係る重要事項」と「B. 基礎的事項」の各2つを達成し、かつ課題(テスト、レポート)の合計点(100点満点)が70点以上 C：達成目標「A. 溶接に係る重要事項」と「B. 基礎的事項」の各2つを達成し、かつ課題(テスト、レポート)の合計点(100点満点)が60点以上 Evaluation means：Examination, Quiz and Report. Evaluation basis：Students will be evaluated as follows. S：Achieve all objectives of "A. on the Welding" and "B. Basics", and total marks of quiz and reports are 90 or higher (out of 100 points). A：Achieve all objectives of "A. on the Welding" and "B. Basics", and total marks of quiz and reports are 80 or higher (out of 100 points). B：Achieve each 2 objectives of "A. on the Welding" and "B. Basics", and total marks of quiz and reports are 70 or higher (out of 100 points). C：Achieve each 2 objectives of "A. on the Welding" and "B. Basics", and total marks of quiz and reports are 60 or higher (out of 100 points).						
定期試験 定期試験を実施(対面) Examination(Face to Face)						
定期試験詳細 特になし N/A						
その他 授業内容を自筆ノートとしての確にまとめること。 ものごとを自分の言葉で、また図を使って説明することを心掛けて欲しい。						
ext.6703, yasui@tut.jp ext.6704, todaka@me.tut.ac.jp Make a self-written note of each lecture.						

It is greatly encouraged to explain things by your own words using figures.

ext.6703, yasui@tut.jp

ext.6704, todaka@me.tut.ac.jp

ウェルカムページ

<http://isf.me.tut.ac.jp/index.html>

<http://martens.me.tut.ac.jp>

http://isf.me.tut.ac.jp/english/E_index.html

<http://martens.me.tut.ac.jp/indexE.html>

オフィスアワー

e-mail にて相談時間を打ち合わせる。

Please send e-mail in advance for appointment.

学習・教育到達目標との対応

機械工学課程

(D) 技術を科学する分析力, 論理的思考力, デザイン力, 実行力

技術科学分野の専門技術に関する知識を修得し, それらを問題解決に応用できる実践的・創造的能力を身につけている。

(D1) 機械工学の基盤となる力学, 制御, システム工学, 材料工学, 生産加工, エネルギー変換学等の諸学問に関する知識を獲得し, それらを問題解決に用いる実践的・創造的能力を身につけている。

(D4) 機械・システムデザインコース, 材料・生産加工コース, システム制御・ロボットコース及び環境・エネルギーコースのうち1つの専門コースに関する幅広い専門知識と技術開発の実行能力を身につけている。

Undergraduate Program of Mechanical Engineering

(D) Analytical ability, logical thinking, design skills and executive skills for technological sciences

Acquire knowledge about an expertise in technological science; and have the practical and creative skills to apply such knowledge to problem solving

(D1) Acquire knowledge of various disciplines underlying mechanical engineering, including mechanics, control, system engineering, material engineering, manufacturing, processing and energy conversion; and have the practical and creative skills to apply such knowledge to problem solving

(D4) Have a broad expertise and operational ability in one of the specialized courses among the Mechanical Systems Design Course, Materials and Manufacturing Course, System Control and Robotics Course and Environment and Energy Course

キーワード

工業材料, 特性, 構造, 組織, 溶接, 接合

industrial material, property, structure, microstructure, welding, joining

(B11630080)材料物理化学[Physical Chemistry of Materials]

科目名[英文名]	材料物理化学[Physical Chemistry of Materials]				
時間割番号	B11630080	区分	機械専門Ⅱ	選択必須	選択
開講学期	後期	曜日時限	火 3～3	単位数	2
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科	機械工学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	横山 誠二, 安井 利明 YOKOYAMA Seiji, YASUI Toshiaki				
ナンバリング	MEC_BAC31322				

授業の目標

機械材料などの製造および材料の使用において化学反応プロセスが関与する。物理化学がは反応の終点およびそれに至る時間に関する知見を与える基礎学問である。作製技術ならびに各種物性について、固体物理、化学熱力学に立脚して学ぶ。また、バルク材料創製のための物理化学・移動現象について学び、それを応用できる応力を習得することを目的とする。

The materials for machine are produced through chemical reaction process. In addition, the materials used in machines are influenced by chemical reaction like oxidation. Comprehension of the physical chemistry is important for even mechanical engineer who design a chemical plant, electric generator and so on. Objectives of this subjects are to understand chemical thermodynamics and transport phenomena. Chemical thermodynamics gives us proceeding direction of chemical reaction. Transport phenomena gives us information the rate of chemical reaction.

授業の内容

第1回～第8回は化学熱力学、化学平衡論(担当:横山)、第9回から第16回は移動現象、反応速度論、気体分子運動論、プラズマ(担当:安井)に関して講述する。

横山担当分は、毎回レポートを課す。

第1週目:基礎事項(温度、圧力、濃度など)、状態方程式(理想気体、実在気体)(オンデマンド)

第2週目:熱力学第1法則(熱とエンタルピー)、熱力学第2法則とエントロピー(オンデマンド)

第3週目:演習とレポートの解説(対面)

第4週目:相平衡と化学ポテンシャル、ケミカルポテンシャルと平衡(オンデマンド)

第5週目:化学平衡と反応の標準 Gibbs エネルギーⅠ(基礎)(オンデマンド)

第6週目:化学平衡と反応の標準 Gibbs エネルギーⅡ(平衡)(オンデマンド)

第7週目:化学平衡と反応の標準 Gibbs エネルギーⅢ(酸化、還元)(オンデマンド)

第8週目:演習とレポートの解説(対面)

第9週目:移動現象の基礎(1)(対面)

第10週目:移動現象の基礎(2)(オンデマンド)

第11週目:拡散(オンデマンド)

第12週目:反応速度論(オンデマンド)

第13週目:気体分子運動論(オンデマンド)

第14週目:電離気体(プラズマ)(オンデマンド)

第15週目:演習(対面)

第16週目:定期試験[安井]

※本学の新型コロナウイルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合があります。

※授業実施形態が変更になる場合は、GoogleClassroomまたは教務情報システムより通知します。

1st week - 7th week: Chemical thermodynamics(S. Yokoyama)

1st week: (On demand)(You can take the class whenever you want.) Fundamental issues (Temperature, pressure, concentration and so on), State equation (Ideal and real gases)

2nd week: (On demand) (You can take the class whenever you want.) First law of thermodynamics (Heat, Heat capacity and enthalpy), Second law of thermodynamics and entropy

3rd week: (Regular face to face class) Exercise and report explanation

4th week: (On demand)(You can take the class whenever you want.) Phase equilibrium and chemical potential, Chemical potential and equilibrium

5th week: (On demand)(You can take the class whenever you want.) Chemical equilibrium and Gibbs energy 1 (Fundamentals)

6th week: (On demand)(You can take the class whenever you want.) Chemical equilibrium and Gibbs energy 2 (reaction equilibrium)

7th week: (On demand)(You can take the class whenever you want.) Chemical equilibrium and Gibbs energy 3 (Oxidation and reduction)

8th week: (Regular face to face class) Exercise and report explanation

9th week - 16th week: Transport phenomena, Chemical reaction, Kinematics of Gases and Plasma (T. Yasui)

9th week: (Face-to-face) Fundamentals of transport phenomena 1

10th week: (On demand) Fundamentals of transport phenomena 2

11th week: (On demand) Diffusion

12th week: (On demand) Chemical reaction rate
 13th week: (On demand) Kinematics of gases
 14th week: (On demand) Plasma
 15th week: (Face-to-face) Exercise
 16th week: (Face-to-face) Periodic Examination

* As a result of the change in our activity standards for preventing the spread of new coronavirus infection at our university, the evaluation method of class contents and grades may change.

* If there is any changes about a class schedule, I will inform you on Google Classroom or KYOMU JOHO SYSTEM.

予習・復習内容

毎回の講義内容を復習(90 分)するとともに、次回の内容についてテキスト等を参考に予習(90 分)してくる。
 Review(90min) the content of every class. In addition, read(90min) the text before next class.

関連科目

機械の材料と加工(学部3年)
 材料プロセス工学(大学院)
 表面プロセス工学特論(大学院)
 Materials and Processing in Mechanical Engineering
 Material Processing (Master)
 Advanced Surface Modification Engineering (Master)

教科書に関する補足事項

関連内容のプリントを Google Classroom もしくは教務情報システムからダウンロードする。

Handouts are downloadable from Google Classroom or KYOMU JOHO SYSTEM.

参考書 1	書名	Atkins' Physical Chemistry			ISBN	019969740X
	著者名	Peter Atkins, Julio De Paula	出版社	Oxford University Press	出版年	2014
参考書 2	書名	Transport phenomena			ISBN	0470115394
	著者名	R. Byron Bird et al	出版社	Wiley	出版年	2006
参考書 3	書名	熱力学			ISBN	9784627630215
	著者名	新井雅隆 古畑朋彦	出版社	森北出版	出版年	2008

参考書に関する補足事項

化学熱力学には多数の本が出版されている。森北出版熱力学は英和対照となっている。
 移動現象論(輸送現象論)には多数の本が出版されている。
 Many books on thermodynamics and transport phenomena are available.

達成目標

- 1)学術用語、記号が理解できること
- 2)状態方程式、熱容量とエンタルピー、エントロピー、Gibbs エネルギー、化学平衡、金属製、精錬、水溶液についての知識を有し、これらを理解すること
- 3)拡散、化学反応速度、気体分子運動論、電離気体についての基本的な知識と理解
- 4)上記項目を応用できること

- 1)To understand the signs for technical terms.
- 2)To understand the technical terms.
- 3)To apply the things that the technical terms mean to practical usage.

成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準

成績は横山および安井担当分を合算し、それを 100 点として以下のように評価する。
 S:達成目標をすべて達成しており、かつレポートの合計点(100 点満点)が 90 点以上
 A:達成目標を 80%達成しており、かつレポートの合計点(100 点満点)が 80 点以上
 B:達成目標を 70%達成しており、かつレポートの合計点(100 点満点)が 70 点以上
 C:達成目標を 60%達成しており、かつレポートの合計点(100 点満点)が 60 点以上
 ただし、過年度学生は以下のように評価する。
 A:達成目標をすべて達成しており、かつレポートの合計点(100 点満点)が 80 点以上
 B:達成目標を 80%達成しており、かつレポートの合計点(100 点満点)が 65 点以上
 C:達成目標を 60%達成しており、かつレポートの合計点(100 点満点)が 55 点以上

横山担当分

各回のレポートの合計 × 30% + 総合レポート × 70%で採点

安井担当分

Classroom で出題する小テスト 30%, 最終レポート 70%で評価する。
ただし、すべての小テストとレポートを提出していること。

S. Yokoyama

Scored by total of each report x 30% + total (final) report x 70%

T. Yasui

Scored by total of mini test on Classroom (30%) and final report (70%).
Students must submit all tests and reports.

[Evaluation basis] Students who attend all classes will be evaluated by using average of Yokoyama's and Yasui's score.

S: Achieved all goals and obtained total points of reports, 90 or higher (out of 100 points).

A: Achieved 80 % of goals and obtained total points of reports, 80 or higher (out of 100 points)

B: Achieved 70 % of goals and obtained total points of reports, 70 or higher (out of 100 points).

C: Achieved 60 % of goals and obtained total points of reports, 60 or higher (out of 100 points).

For repeating students, the following old evaluation basis will be applied.

A: Achieved all goals and obtained total points of reports, 80 or higher (out of 100 points).

B: Achieved 80 % of goals and obtained total points of reports, 65 or higher (out of 100 points).

C: Achieved 60 % of goals and obtained total points of reports, 55 or higher (out of 100 points).

定期試験

定期試験を実施(対面)

Examination(Face to Face)

定期試験詳細

特になし

N/A

その他

横山誠二(部屋 D-507, 内線 6696, e-mail:yokoyama@me.tut.ac.jp)

安井利明(部屋 D-601, 内線 6703, e-mail:yasui@me.tut.ac.jp)

S. Yokoyama(D-507, Ext:6696, e-mail:yokoyama@me.tut.ac.jp)

T. Yasui(D-601, Ext:6703, e-mail:yasui@me.tut.ac.jp)

ウェルカムページ

特になし

N/A

オフィシアワー

随時、事前に連絡をすること

Any time, but inform your visit by e-mail and etc. before going our office.

学習・教育到達目標との対応

機械工学課程

(D)技術を科学する分析力, 論理的思考力, デザイン力, 実行力

技術科学分野の専門技術に関する知識を修得し, それらを問題解決に応用できる実践的・創造的能力を身につけている。

(D1)機械工学の基盤となる力学, 制御, システム工学, 材料工学, 生産加工, エネルギー変換学等の諸学問に関する知識を獲得し, それらを問題解決に用いる実践的・創造的能力を身につけている。

(D4)機械・システムデザインコース, 材料・生産加工コース, システム制御・ロボットコース及び環境・エネルギーコースのうちで1つの専門コースに関する幅広い専門知識と技術開発の実行能力を身につけている。

Undergraduate Program of Mechanical Engineering

(D) Analytical ability, logical thinking, design skills and executive skills for technological sciences

Acquire knowledge about an expertise in technological science; and have the practical and creative skills to apply such

knowledge to problem solving

(D1) Acquire knowledge of various disciplines underlying mechanical engineering, including mechanics, control, system engineering, material engineering, manufacturing, processing and energy conversion; and have the practical and creative skills to apply such knowledge to problem solving

(D4) Have a broad expertise and operational ability in one of the specialized courses among the Mechanical Systems Design Course, Materials and Manufacturing Course, System Control and Robotics Course and Environment and Energy Course

キーワード

化学熱力学, 状態方程式, 自由エネルギー, 化学平衡, 製錬, 移動現象, 拡散, 化学反応速度, プラズマ

Physical chemistry, chemical equilibrium, heat capacity, Gibbs energy, state equation, transfer phenomena, diffusion, chemical reaction rate, plasma

(B11630100)熱流体輸送学[Thermal Fluids Transport]

科目名[英文名]	熱流体輸送学[Thermal Fluids Transport]			
時間割番号	B11630100	区分	機械専門Ⅱ	選択必須
開講学期	後期	曜日時限	木 5～5	単位数
開講学部等	工学部			対象年次
開講学科	機械工学課程			開講年次
担当教員[ローマ字表記]	土井 謙太郎 DOI Kentaro			
ナンバリング	MEC.BAC31522			

授業の目標

本講義では、流体の運動エネルギーや熱が輸送される機構および法則について、基礎的な理解を得る。つぎに、簡単な法則から流体の運動エネルギーや熱の輸送を支配する方程式を導出する。これらの支配方程式を単純な体系について解くことにより、熱の移動量や、流体を輸送するために必要な動力等が計算できる能力を養う。

The goal of this class is understanding of the mechanisms and principles of heat and momentum transfer. Based on the fundamental laws, some governing equations will be derived. Solving those equations for given boundary conditions, students will deepen their understanding of a relationship between heat and momentum transfer and external power supplies. Through this course, students will develop an ability to calculate heat and momentum transfer problems, and will obtain a knowledge of engineering applications.

授業の内容

2021 年度後期科目は 15 週(講義)＋1 週(試験)

- 第 1 週 熱輸送の基礎:熱輸送の 3 過程と諸法則(対面)
- 第 2 週 熱伝導のメカニズムとフーリエの法則(オンデマンド)
- 第 3 週 熱伝導方程式の導出とその解法(対面)
- 第 4 週 平板の定常一次元熱伝導問題(オンデマンド)
- 第 5 週 円筒の定常一次元熱伝導問題(対面)
- 第 6 週 非定常熱伝導問題(オンデマンド)
- 第 7 週 前半のまとめと中間試験(対面)
- 第 8 週 流体の流れを支配する方程式(連続の式、運動量保存式)(オンデマンド)
- 第 9 週 熱輸送を支配する方程式(エネルギー式)(対面)
- 第 10 週 管内流の伝熱(オンデマンド)
- 第 11 週 物体に作用する流体力と熱輸送の相似則(対面)
- 第 12 週 境界層の概念、境界層近似と境界層方程式の導出(オンデマンド)
- 第 13 週 境界層方程式の解法(対面)
- 第 14 週 平板からの伝熱(オンデマンド)
- 第 15 週 後半のまとめ(対面)

本学の新型コロナウイルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合があります。

授業実施形態が変更になる場合は、GoogleClassroom や教務情報システムより通知する。

15 week lectures and Final Exam.

- 1st week: Introduction to Heat Transfer: Basic Mechanisms and Laws of Heat Transfer (face-to-face)
- 2nd week: Heat Conduction Mechanisms and Fourier's Law (on-demand)
- 3rd week: Derivation and Solution of Heat Conduction Problems (face-to-face)
- 4th week: One-Dimensional Steady Heat Conduction Problems of Plates (on-demand)
- 5th week: One-Dimensional Steady Heat Conduction Problems of Cylinders (face-to-face)
- 6th week: Time-Dependent Heat Conduction Problems (on-demand)
- 7th week: Review and Mid-Term Exam (face-to-face)
- 8th week: Governing Equations of Momentum Transfer of Flows (on-demand)
- 9th week: Governing Equations of Heat Transfer of Flows (face-to-face)
- 10th week: Heat Transfer of Duct and Pipe Flows (on-demand)
- 11th week: Analogy of Heat and Momentum Transfer (face-to-face)
- 12th week: Concept of Boundary Layers, Boundary Layer Approximation, and Boundary Layer Equations (on-demand)
- 13th week: Solution of Boundary Layer Equations (face-to-face)
- 14th week: Heat Transfer from a Flat Plate (on-demand)
- 15th week: Review (face-to-face)

If there will be any changes regarding Toyohashi University of Technology Activity Restrictions Level for Preventing the Spread of Corona virus, the course content and evaluation of achievement are subject to change. If there is any changes about a class schedule, I will inform you on Google Classroom or KYOMU JOHO SYSTEM.

予習: 次回の講

予習: 次回の講義内容を事前に予習し、苦手な事項について調べておくこと(90分)

復習:講義ノートを整理し、積極的に演習問題に取り組むこと(90分)

Review the last class contents and preview the next week topics (at least 90 min for each).

関連科目

常微分方程式および偏微分方程式について基礎的知識を有していることが望ましい。また、流体力学とくに粘性流体の力学についても初歩的な知識を有するのが望ましい。ただし、関連する専門講義の進度を考慮して、初学者でも十分内容が理解できるよう配慮します。

Basic knowledge on the ordinary- and partial-differential equations will be necessary. It is preferable that fundamental knowledge of fluid dynamics, in particular viscous fluids, has also been learned, although the lecture will be constructed for the beginners.

教科書に関する補足事項

講義中に資料を配付する。

Materials will be distributed in each class.

参考書 1	書名	基礎伝熱工学			ISBN	
	著者名	北村健三・大竹一友	出版社	共立出版	出版年	
参考書 2	書名	伝熱工学			ISBN	9784627610743
	著者名	一色尚次, 北山直方共著	出版社	森北出版	出版年	2018

参考書に関する補足事項

特になし

N/A

達成目標

- 1) 固体内における熱の移動について理解すること
- 2) 流れによる熱の輸送についてメカニズムを理解すること
- 3) 流体の運動および熱の移動を記述する基本法則および支配方程式について理解すること
- 4) 支配方程式を解く事により、単純な体系下における熱移動量が計算できる能力を有すること

- 1) The knowledge of heat conduction in solid bodies
- 2) Understanding the mechanisms of heat transfer by convection
- 3) Understanding the principal laws and governing equations of heat conduction and momentum transfer
- 4) Understanding the computational methods of the heat transfer for the basic configurations

成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準

原則的にすべての講義に出席したものにつき、下記のように成績を評価する。

S:達成目標をすべて達成しており、かつ中間および期末テストの平均点(100点満点)が90点以上

A: 達成目標を 80% 達成しており、かつ中間および期末テストの平均点 (100 点満点) が 80 点以上

B: 達成目標を 70% 達成しており、かつ中間および期末テストの平均点 (100 点満点) が 70 点以上

C:達成目標を60%達成しており、かつ中間および期末テストの平均点(100点満点)が60点以上

※ただし、過年度生が履修した場合には、従来(A～C)の評価基準が適用されます。

Students who attend all classes will be evaluated as follows:

S: Achieved all goals and obtained the average points of mid- and end-term examinations, 90 or higher (out of 100 points).

A: Achieved 80% of goals and obtained the average points of mid- and end-term examinations, 80 or higher (out of 100 points).

B: Achieved 70% of goals and obtained the average points of mid- and end-term examinations, 70 or higher (out of 100 points).

C: Achieved 60% of goals and obtained the average points of mid- and end-term examinations, 60 or higher (out of 100 points).

定期試験

授業と定期試験(対面)

Regular Class and Examination(Face to Face)

定期試験詳細

特になし

N/A

その他

特になし

N/A

ウェルカムページ

記述なし

N/A

オフィスアワー

質問があれば講義終了後に受け付けます。

Questions on the lecture will be answered after each class.

学習・教育到達目標との対応

(D1)機械工学の基盤となる力学, 制御, システム工学, 材料工学, 生産加工, エネルギー変換学等の諸学問に関する知識を獲得し, それらを問題解決に用いる実践的・創造的能力を身につけている。

(D4)機械・システムデザインコース, 材料・生産加工コース, システム制御・ロボットコース及び環境・エネルギーコースのうちで1つの専門コースに関する幅広い専門知識と技術開発の実行能力を身につけている。

(D1) Acquire knowledge of various disciplines underlying mechanical engineering, including mechanics, control, system engineering, material engineering, manufacturing, processing and energy conversion; and have the practical and creativeskills to apply such knowledge to problem solving

(D4) Have a broad expertise and operational ability in one of the specialized courses among the Mechanical Systems Design Course, Materials and Manufacturing Course, System Control and Robotics Course and Environment and Energy Course

キーワード

熱移動、熱伝導、対流伝熱

Heat Transfer, Heat Conduction, Convective Heat Transfer

(B11630110)水力学 I [Hydraulics 1]

科目名[英文名]	水力学 I [Hydraulics 1]				
時間割番号	B11630110	区分	機械専門Ⅱ	選択必須	選択
開講学期	前期1	曜日時限	水 5～5	単位数	1
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科	機械工学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	飯田 明由, 関下 信正 IIDA Akiyoshi, SEKISHITA Nobumasa				
ナンバリング	MEC_BAC21520				
授業の目標 水力学および流体力学は、機械工学をはじめとする多くの工学分野で根幹を成す学問の一つであり、本講義では水力学について、その基礎を習得する。 The present lecture aims to acquire the basic knowledge of hydraulics. Hydraulics and fluid dynamics are basic subjects in the mechanical engineering.					
授業の内容 「大学の新型コロナウイルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合があります。」 新幹線の研究開発業務に携わった経験を持つ教員が、流体力学の基礎について講義する。 以下の内容について講義する。 1週目：(対面)流体の性質(1)(密度・比重・圧力などの定義, 圧縮性, 粘性) 2週目：(オンデマンド)流体の性質(2)(粘性(続き)) 流体静力学(1)(圧力の性質, 静止流体中の圧力分布) 3週目：(オンデマンド)流体静力学(2)(液柱計, 平面壁に及ぼす力) 4週目：(オンデマンド)流体静力学(3)(平面壁に及ぼす力(続き), 曲面壁に及ぼす力, 浮力) 5週目：(オンデマンド)流体静力学(4)(遠心力場の圧力分布) 流体運動の基礎理論(1)(流線と流管, 連続の式) 6週目：(オンデマンド)流体運動の基礎理論(2)(ベルヌーイの定理の導出と応用) 7週目：(対面)定期試験 If there will be any changes regarding Toyohashi University of Technology Activity Restrictions Level for Preventing the Spread of Corona virus, the course content and evaluation of achievement are subject to change. 1st: Face to Face :fluid characteristics (1) 2nd: on-demand: fluid characteristics (1) and fluid statics (1) 3rd: on-demand: fluid statics (2) 4th: on-demand: fluid statics (3) 5th: on-demand: fluid statics (4) and basic theory of fluid motions (1) 6th: on-demand: basic theory of fluid motions (2) 7th: Face to Face :examination					
予習・復習内容 教科書にある演習問題を自主的に解くことによって各回の講義内容を復習するとともに、次回の内容について教科書および参考書を用いて予習しておくこと。 予習:配布資料の指定範囲を事前に熟読し、重要事項について調べておくこと(90 分) 復習:ノートをしっかり整理すること。(90 分) Students have to revise each lecture by solving practice problem on the textbook. Moreover, students have to prepare each lecture by the textbook. To prepare for and review the lecture for around 90 minutes each.					
関連科目 数学(微積分学), 物理学(力学, 熱力学) mathematics, physics					
教科書に関する補足事項 資料を配布する。 to distribute handout					
参考書 1	書名	水力学・流体力学		ISBN	978-4-254-

					23536-4
	著者名	市川常雄	出版社	朝倉書店	出版年
参考書に関する補足事項					
達成目標 1. 物性値・物理量の定義と単位について理解する。 2. 静止流体についての力の釣り合いとそれから得られる圧力分布の式を理解する。 3. 分布圧力による力, モーメント, 力の作用点が計算できるようにする。 4. マノメータの指示値から圧力が計算できるようにする。 5. 連続の式を用いて, 管路内の流速が計算できるようにする。 6. ベルヌーイの式と連続の式を用いて, 管路内の圧力と流速が計算できるようにする。 7. ベルヌーイの定理に基づく流体計測法(ピトー管, 絞り流量計)について理解する。 8. キャビテーション現象について理解する。 to understand the definitions of physical properties and physical quantities. to understand the force balance of stationary fluid and the equations of pressure distributions to calculate the force of pressure distributions, moment and the action point of the force to calculate pressure from value measured by manometer to calculate the velocity of pipe flows by using the continuous equation to calculate the pressure and velocity of pipe flows by the Bernoulli's equation and the continuous equation to understand fluid measurement techniques based on the Bernoulli's principle to understand cavitation phenomena					
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準 期末試験の成績(100 点満点)で評価する。評価点が 60 点以上の場合を合格(達成目標に到達した)とし、得点によって達成の程度を以下のように明示する。 評価 S:90 点以上, 評価 B:80~89 点, 評価 C:70~79 点, 評価 D:60~69 点 Students who attend all classes will be evaluated as follows: S: Achieved all goals and obtained total points of examination, 90 or higher (out of 100 points). A: Achieved 80% of goals and obtained total points of examination, 80 or higher (out of 100 points). B: Achieved 70% of goals and obtained total points of examination, 70 or higher (out of 100 points). C: Achieved 60% of goals and obtained total points of examination, 60 or higher (out of 100 points).					
定期試験 定期試験を実施(対面) Examination(Face to Face)					
定期試験詳細					
その他 部屋:D2-303 office: D2-303					
ウェルカムページ http://wind.me.tut.ac.jp/ http://wind.me.tut.ac.jp/					
オフィスアワー 質問に来る時間について、e メールで相談してください。 Students can get an appointment by e-mail for their question.					
学習・教育到達目標との対応 (D1)機械工学の基盤となる力学, 制御, システム工学, 材料工学, 生産加工, エネルギー変換学等の諸学問に関する知識を獲得し, それらを問題解決に用いる実践的・創造的能力を身につけている。 (D1) Acquire knowledge of various disciplines underlying mechanical engineering, including mechanics, control, system engineering, material engineering, manufacturing, processing and energy conversion; and have the practical and creativeskills to apply such knowledge to problem solving					
キーワード 水力学 流体力学 流体工学 流れ 乱流 風洞実験 流体計測 fluid dynamics, fluid engineering, flow, turbulence, wind tunnel experiments, fluid measurements					

(B11630120)工業熱力学 I [Engineering Thermodynamics 1]

科目名[英文名]	工業熱力学Ⅰ [Engineering Thermodynamics Ⅰ]				
時間割番号	B11630120	区分	機械専門Ⅱ	選択必須	選択
開講学期	前期2	曜日時限	水 4～4	単位数	1
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科	機械工学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	鈴木 孝司 SUZUKI Takashi				
ナンバリング	MEC_BAC31520				

授業の目標

自動車や航空機などの輸送機械の動力源、発電所などの動力プラントなどの最も基礎となる熱力学を機械工学的な立場から学ぶ。

The engineer's objectives in studying thermodynamics is understanding, analysis and design of a thermodynamic system – from an air-conditioner to a power plant.

授業の内容

- 1: (対面授業) 熱力学とその意義
- 2: (対面授業) 熱力学における諸量と単位
- 3: (対面授業) 熱力学第1法則(1: 閉じた系)
- 4: (対面授業) 熱力学第1法則(2: 開いた系)
- 5: (対面授業) 理想気体(1: 状態式)
- 6: (対面授業) 理想気体(2: 準静的過程・混合)
- 7: (対面授業) 理想気体(45分) / 期末試験(45分)

本学の新型コロナウイルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合があります。

授業実施形態が変更になる場合は、GoogleClassroom や教務情報システムより通知する。

- 1:(face to face) Learning Objectives of Engineering Thermodynamics
- 2:(face to face) Frequently Used Thermodynamic Properties and Its Units
- 3:(face to face) The First Law of Thermodynamics (for a system with moving boundary)
- 4:(face to face) The First Law of Thermodynamics (for a control volume)
- 5:(face to face) Equation of State for The Ideal-Gas
- 6:(face to face) The First Law Applied to Various Processes / Mixtures of Ideal-Gases
- 7:(face to face) Summary / Exam

If there will be any changes regarding Toyohashi University of Technology Activity Restrictions Level for Preventing the Spread of Corona virus, the course content and evaluation of achievement are subject to change.

If there is any changes about a class schedule, I will inform you on Google Classroom or KYOMU JOHO SYSTEM.

予習・復習内容

予習:教科書の指定範囲を事前に熟読しておくこと(90分)

復習：ノートをしっかり整理する。(90分)

To enhance a learning effect, students are encouraged to refer to their textbook etc.

To prepare for and review the lecture for around 90 minutes each.

関連科目

物理学

学部3・4年：応用熱力学、燃焼工学、エネルギー変換工学

Physics, Thermodynamics, Combustion engineering, Energy conversion

教科書 1	書名	熱力学：事例でわかる考え方と使い方			ISBN	978-4-407-32257-6
	著者名	君島真仁，佐々木直栄，田中耕太郎，根本泰行，山田純 著，金原繁 監修	出版社	実教出版	出版年	2011

教科書に関する補足事項

専門用語の英和対応表を用意します。

The English-Japanese correspondence table of technical terms would be prepared.

参考書 1	書名	Thermodynamics for engineers			ISBN	978-0-07-183082-9
	著者名	Merle C. Potter, Craig W. Somerton	出版社	Mc Graw-Hill Education	出版年	2014
参考書に関する補足事項 N/A N/A						
達成目標 熱力学における諸量と単位について理解する。 熱力学に関する基本的な用語(英語語を含む)とその意味を理解する。 熱力学の第1法則(エネルギー保存則)について理解する。 理想気体の状態式とその使い方について理解する。 理想気体の状態変化について理解する。 Understanding the thermodynamic properties. Understanding the 1st law of thermodynamics. Understanding the equation of state.						
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準 評価法: 定期試験(期末) 100% 評価基準: 原則的にすべての講義に出席したものに付き、下記のように成績を評価する。 S: 達成目標を全て達成しており、かつ評価法による得点(100 点満点)が 90 点以上 A: 達成目標を 90%達成しており、かつ評価法による得点(100 点満点)が 80 点以上 B: 達成目標を 80%達成しており、かつ評価法による得点(100 点満点)が 70 点以上 C: 達成目標を 70%達成しており、かつ評価法による得点(100 点満点)が 60 点以上 [Evaluation basis] Students who attend all classes will be evaluated as follows: S: Achieved all goals and obtained total points of exam and reports, 90 or higher (out of 100 points). A: Achieved 90 % of goals and obtained total points of exam and reports, 80 or higher (out of 100 points). B: Achieved 80 % of goals and obtained total points of exam and reports, 70 or higher (out of 100 points). C: Achieved 70 % of goals and obtained total points of exam and reports, 60 or higher (out of 100 points).						
定期試験 定期試験を実施(対面) Examination(Face to Face)						
定期試験詳細 N/A N/A						
その他 N/A N/A						
ウェルカムページ N/A N/A						
オフィスアワー e-mail で随時時間を打ち合わせる。 Take an appointment by e-mail						
学習・教育到達目標との対応 (D1)機械工学の基盤となる力学, 制御, システム工学, 材料工学, 生産加工, エネルギー変換学等の諸学問に関する知識を獲得し, それらを問題解決に用いる実践的・創造的能力を身につけている。 (D1) Acquire knowledge of various disciplines underlying mechanical engineering, including mechanics, control, system engineering, material engineering, manufacturing, processing and energy conversion; and have the practical and creativeskills to apply such knowledge to problem solving						
キーワード 熱力学 thermodynamics						

(B11630140)メカトロニクス[Mechatronics]

科目名[英文名]	メカトロニクス[Mechatronics]				
時間割番号	B11630140	区分	機械専門Ⅱ	選択必須	選択
開講学期	後期	曜日時限	火 2～2	単位数	2
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科	機械工学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	佐藤 海二 SATO Kaiji				
ナンバリング	MEC_BAC31422				

授業の目標

本講義を履修することによって、以下の能力を修得する。

- 1)メカトロニクスを構成するアクチュエータや機械要素、センサの基礎知識を身につけ、その原理や特性を理解できる。
- 2)メカトロニクスの構成要素を適切に選択できる。

Students will acquire the following skills by taking this course.

- 1) Learn basic knowledge of elements in mechatronic systems such as actuators, mechanical elements and sensors, and gain an understanding of their principles and their characteristics.
- 2) Be able to choose suitable elements for mechatronic systems.

授業の内容

[予定]

- (対面) 第1週(回)・・・導入
(オンデマンド) 第2週(回)・・・電気回路の基礎
(対面) 第3週(回)・・・アクチュエータ(1)
(オンデマンド) 第4週(回)・・・アクチュエータ(2)
(対面) 第5週(回)・・・アクチュエータ(3)
(オンデマンド) 第6週(回)・・・デジタル回路
(対面) 第7週(回)・・・オペアンプ
(対面) 第8週(回)・・・中間試験／レポート課題
(オンデマンド) 第9週(回)・・・センサ
(対面) 第10週(回)・・・機械特性(1)
(オンデマンド) 第11週(回)・・・機械特性(2)
(オンデマンド) 第12週(回)・・・機械特性(3)
(対面) 第13週(回)・・・システム構成(1)
(オンデマンド) 第14週(回)・・・システム構成(2)
(対面) 第15週(回)・・・システム構成(3)
(対面) 第16週(回)・・・定期試験／レポート課題

本学の新型コロナウイルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合があります。

授業実施形態が変更になる場合は、GoogleClassroom や教務情報システムより通知します。

[Plans]

- (face to face) 1st week/time ... Introduction
(on-demand) 2nd week/time ... Fundamentals of electric circuit
(face to face) 3rd week/time ... Actuator(1)
(on-demand) 4th week/time ... Actuator(2)
(face to face) 5th week/time ... Actuator(3)
(on-demand) 6th week/time ... Digital circuit
(face to face) 7th week/time ... Operational amplifier
(face to face) 8th week/time ... Mid-term examination / report assignment
(on-demand) 9th week/time ... Sensors
(face to face) 10th week/time ... Mechanical characteristics(1)
(on-demand) 11th week/time ... Mechanical characteristics(2)
(on-demand) 12th week/time ... Mechanical characteristics(2)
(face to face) 13th week/time ... System construction(1)
(on-demand) 14th week/time ... System construction(2)
(face to face) 15th week/time... System construction(3)
(face to face) 16th week/time ... Final examination / report assignment

If there will be any changes regarding Toyohashi University of Technology Activity Restrictions Level for Preventing the Spread of Corona virus, the course content and evaluation of achievement are subject to change.
If there is any changes about a class schedule, I will inform you on Google Classroom or KYOMU JOHO SYSTEM.

予習・復習内容

予習: 事前配信された講義資料を事前に熟読し, 関連事項について参考書などで理解を深めておくこと。(90 分)
復習: 課題を解き, 期限内に提出すること。また講義資料を読み返し, 式の導出は自分で行うこと。(90 分)

To carefully read the pre-delivered lecture materials in advance and understand related matters using reference books, etc..
To solve the quiz and submit it within the deadline. Also, read back the lecture materials and derive the formula yourself.
To prepare for and review the lecture for around 90 minutes each.

関連科目

制御工学, 計測工学, 機械設計, 機械要素

Control Engineering, Measurement and Instrumentation, Machine Design, Mechanical Elements

教科書に関する補足事項

教科書: 特定の教科書は使用しない。講義資料を用意するので, 各自講義に持参すること。

No textbook is required for this class. Lecture materials are prepared, so bring them to your lecture.

参考書 1	書名	メカトロニクス入門			ISBN	978-4-627-94422-0
	著者名	土谷武士, 深谷健一 共著	出版社	森北出版	出版年	2004
参考書 2	書名	メカトロニクス入門			ISBN	4-563-06743-1
	著者名	初澤毅著	出版社	培風館	出版年	2005
参考書 3	書名	制御工学 技術者のための, 理論・設計から実践まで			ISBN	987-4-407-32575-1
	著者名	豊橋技術科学大学・ 高等専門学校制御 工学教育連携プロ ジェクト	出版社	実教出版	出版年	2016
参考書 4	書名	Modern Control Systems			ISBN	978-0-13-138310-4
	著者名	Richard C. Drof, Robert H. Bishop	出版社	Person Education, Inc.	出版年	2011
参考書 5	書名	詳解 物理学演習 上			ISBN	
	著者名	後藤憲一, 山本邦 夫, 神吉健	出版社	共立出版	出版年	1967

参考書に関する補足事項

参考書は例です。

The above reference documents are shown as examples.

達成目標

- 1) メカトロニクスに必要な電気回路に関する基礎知識を修得し, 利用できる。
- 2) メカトロニクスで利用される電磁アクチュエータと圧電アクチュエータの基礎を理解し, 説明できる。
- 3) メカトロニクスの代表的なセンサの基礎を理解し, 説明できる。
- 4) 運動機構の基本特性を理解し, 説明できる。
- 5) 運動制御系のコントローラの基礎を理解し, 説明できる。

- 1) To learn and be able to use basic knowledge about electric circuits required for mechatronics.
- 2) To be able to understand and explain the basics of electromagnetic actuators and piezoelectric actuators used in mechatronic systems.
- 3) To be able to understand and explain the basics of typical sensors for mechatronic systems.
- 4) To be able understand and explain the basic characteristics of the motion mechanism.
- 5) To be able to understand and explain the basics of controllers for motion control system.

成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準

評価方法: 中間試験 + 定期試験 74%, 演習・小テスト 26% で総合的に評価する。

評価基準: 原則的にすべての講義に出席したものに付き、下記のように成績を評価する。

- S: 達成目標を 90% 達成しており, かつテスト・レポートの合計点 (100 点満点) が 90 点以上
A: 達成目標を 80% 達成しており, かつテスト・レポートの合計点 (100 点満点) が 80 点以上
B: 達成目標を 70% 達成しており, かつテスト・レポートの合計点 (100 点満点) が 70 点以上
C: 達成目標を 60% 達成しており, かつテスト・レポートの合計点 (100 点満点) が 60 点以上

The final grade will be determined by midterm and final examinations 74%, and quizzes 26%, comprehensively

S: Achieved 90% of goals and obtained total points of exams, 90 or higher (out of 100 points).

A: Achieved 80% of goals and obtained total points of exams, 80 or higher (out of 100 points).

B: Achieved 65% of goals and obtained total points of exams, 70 or higher (out of 100 points).

C: Achieved 55% of goals and obtained total points of exams, 60 or higher (out of 100 points).

定期試験

定期試験を実施(対面)

Examination(Face to Face)

定期試験詳細

対面にて定期試験を実施

Examination

その他

特になし

N/A

ウェルカムページ

特になし

N/A

オフィスアワー

授業実施日の講義時間後。または、e-mail 等で日時を打ち合わせる。

Please contact us just after each class or make an appointment by e-mail.

学習・教育到達目標との対応

(D1)機械工学の基盤となる力学, 制御, システム工学, 材料工学, 生産加工, エネルギー変換学等の諸学問に関する知識を獲得し, それらを問題解決に用いる実践的・創造的能力を身につけている。

(D4)機械・システムデザインコース, 材料・生産加工コース, システム制御・ロボットコース及び環境・エネルギーコースのうち1つの専門コースに関する幅広い専門知識と技術開発の実行能力を身につけている。

(D1) Acquire knowledge of various disciplines underlying mechanical engineering, including mechanics, control, system engineering, material engineering, manufacturing, processing and energy conversion; and have the practical and creativeskills to apply such knowledge to problem solving

(D4) Have a broad expertise and operational ability in one of the specialized courses among the Mechanical Systems Design Course, Materials and Manufacturing Course, System Control and Robotics Course and Environment and Energy Course

キーワード

案内, 軸受, 動力伝達要素, アクチュエータ, 計測, センサ, 制御, 運動システム, 電気回路, フィルタ

Guide, bearing, power transmission, actuator, measurement, sensor, control, motion system, electric circuit, filter

(B11630150)機械力学[Kinetics of Machinery]

科目名[英文名]	機械力学[Kinetics of Machinery]				
時間割番号	B11630150	区分	機械専門Ⅱ	選択必須	選択
開講学期	前期2	曜日時限	水 5～5	単位数	1
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科	機械工学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	佐野 滋則 SANO Shigenori				
ナンバリング	MEC_BAC21222				

授業の目標

質点・質点系・剛体の動力学は既に物理学で既修であるが、機械工学の基礎科目である材料力学、振動工学を学習する上で重要な力学の概念の理解を深めるため、機械工学の視点から質点系の動力学、剛体の平面動力学について学習する。
なお授業の水準は、技術士(機械分野)一次試験、Professional Engineering 試験を参考に定めている。

For understanding the important concepts of dynamics to learn the material and vibration engineering, dynamics of rigid body and mass system are learn.

Level of this lecture is set by reference to professional engineer (mechanical field) primary tests.

授業の内容

ロボットの研究開発に携わった経験を持つ教員が、ロボット開発をするのに必要不可欠な動力学に関する基礎的知識に関して講義する。

- 第 1 回 (オンデマンド) 質点の運動(1)
 第 2 回 (対面) 質点の運動(2)
 第 3 回 (オンデマンド) 質点系の運動(1)
 第 4 回 (対面) 質点系の運動(2)
 第 5 回 (オンデマンド) 慣性モーメント
 第 6 回 (対面) 剛体の運動
 第 7 回 (対面) 復習 45 分, 定期試験 45 分

本学の新型コロナウイルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合があります。

授業実施形態が変更になる場合は、GoogleClassroom または教務情報システムより通知します。

- 1st week (on-demand) motion of point mass (1)
 2nd week (face to face) motion of point mass (2)
 3rd week (on-demand) motion of mass system (1)
 4th week (face to face) motion of mass system (2)
 5th week (on-demand) moment of inertia
 6th week (face to face) motion of rigid body (2)
 7th week (face to face) summary (45 min.), periodic examination (45 min.)

If there will be any changes regarding Toyohashi University of Technology Activity Restrictions Level for Preventing the Spread of Corona virus, the course content and evaluation of achievement are subject to change.

If there is any changes about a class schedule, it will be informed via Google Classroom or KYOMU JOHO SYSTEM.

予習・復習内容

予習:教科書の指定範囲を事前に熟読し,該当範囲の事項について調べておくこと(90 分)

復習:ノートをしっかり整理する。(90 分)

To enhance a learning effect, students are encouraged to refer to their textbox etc

To prepare for and review the lecture for around 90 minutes each.

関連科目

物理Ⅰ, 振動工学, 材料力学

Physics 1, Mechanical Vibration, Mechanics of Solids 1

教科書に関する補足事項

バイリンガル講義を行うので、教員が英語で作成した資料を配布する。講義は日本語で行う。

Handout will be distributed in class.

参考書 1	書名	機械の基礎力学			ISBN	
	著者名	安田仁彦	出版社	コロナ社	出版年	2010
参考書 2	書名	機械力学			ISBN	
	著者名	末岡淳男, 綾部隆	出版社	森北出版	出版年	1997

参考書に関する補足事項

特になし N/A
達成目標 (1)質点および質点系の運動方程式が導出できる. (2)剛体の重心, 運動量, 角運動量を求める事ができる. (3)物体の慣性モーメントを計算する事ができる. (4)剛体の平面運動について理解する. (5)基本的な剛体の振動(機械力学の基礎)について理解する. (1): equation of motion of the mass point and mass system can be derived. (2): center of gravity of the rigid body, the momentum and the angular momentum can be derived. (3): moment of inertia of an object can be derived. (4): understanding the planar motion of a rigid body. (5): understanding the vibration of the basic rigid body (foundation of the machine dynamics).
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準 評価法 : 達成目標の到達度を定期試験(100 点満点)で評価する. 評価基準: 評価法による得点が 60 点以上の場合を合格(達成目標に到達した)とする. なお得点によって達成の程度を明示する. 評価 S: 90 点以上, 評価 A: 80 点以上, 評価 B: 70 点以上, 評価 C: 60 点以上 ※ただし, 過年度生が履修した場合には, 従来(A~C)の評価基準を適用する. [Evaluation basis] Students who attend all classes will be evaluated as follows: Evaluated by out of 100 points (Periodical exam.; 100 points). S: Total points of examination and exercises, 90 or higher (out of 100 points). A: Total points of examination and exercises, 80 or higher (out of 100 points). B: Total points of examination and exercises, 70 or higher (out of 100 points). C: Total points of examination and exercises, 60 or higher (out of 100 points).
定期試験 定期試験を実施(対面) Examination(Face to Face)
定期試験詳細 特になし N/A
その他 教員の居室: D-407 e-mail: sano@me.tut.ac.jp Room: D-407 e-mail: sano@me.tut.ac.jp
ウェルカムページ 特になし N/A
オフィスアワー e-mail で随時時間を打ち合わせる. Contact me by email before coming if possible.
学習・教育到達目標との対応 (D1)機械工学の基盤となる力学, 制御, システム工学, 材料工学, 生産加工, エネルギー変換学等の諸学問に関する知識を獲得し, それらを問題解決に用いる実践的・創造的能力を身につけている。 (D1) Acquire knowledge of various disciplines underlying mechanical engineering, including mechanics, control, system engineering, material engineering, manufacturing, processing and energy conversion; and have the practical and creativeskills to apply such knowledge to problem solving
キーワード 質点, 質点系, 剛体, 運動方程式, 実務経験 point mass, mass system, rigid body, equations of motion

(B11630160)データサイエンス演習基礎[Data Science Exercise]

科目名[英文名]		データサイエンス演習基礎[Data Science Exercise]			
時間割番号	B11630160	区分	機械専門Ⅱ	選択必須	選択
開講学期	後期	曜日時限	火 6～6	単位数	1
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科	機械工学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	原田 耕治 HARADA Koji				
ナンバリング	COM_BAC31120				
授業の目標 機械学習の基礎的な内容を学ぶ。機械学習を学ぶ上で必要となる、基礎的な機械学習の考え方・数学・Python・機械学習によく用いられるライブラリなどについて学び、機械学習アルゴリズムを実装できること。 To understand basic concepts of machine learning, mathematics, Python, libraries often used for machine learning and become able to implement machine learning algorithms.					
授業の内容 (オンデマンド) 第1週 イン트로ダクション (オンデマンド) 第2週～第 6 週 機械学習の数学 (オンデマンド) 第 7 週～第 9 週 Python の基礎 (オンデマンド) 第 10 週 数値計算 (オンデマンド) 第 11 週 データ処理と可視化 (オンデマンド) 第 12 週～第 15 週 機械学習の実装 本学の新型コロナウイルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合があります。 授業実施形態が変更になる場合は、GoogleClassroom や教務情報システムより通知する。 On-demand (You can take the class whenever you want.) using e-Learning materials in Japanese. Week1 Introduction Week2-6 Mathematic for Machine Learning Week7-9 Basics of Python Week 10 Numeric Calculation Week11 Data Processing and Visualization Week12-15 Implementation of Machine Learning If there will be any changes regarding Toyohashi University of Technology Activity Restrictions Level for Preventing the Spread of Corona virus, the course content and evaluation of achievement are subject to change. If there is any changes about a class schedule, I will inform you on Google Classroom or KYOMU JOHO SYSTEM.					
予習・復習内容 予習(30 分)と復習(30 分)には、Moodle 上に公開された e ラーニング教材を参照する。 e-Learning materials are supplied in Moodle for preparation and review for around 30 minutes each.					
関連科目					
教科書に関する補足事項					
参考書に関する補足事項					
達成目標 1. 基礎的な機械学習の考え方を理解すること 2. Python の基礎を理解すること 3. 機械学習によく用いられるライブラリなどについて学び、機械学習アルゴリズムを実装できること 1 To understand basic concepts of machine learning 2 To understand basics of Python 3 To understand libraries often used for machine learning and become able to implement machine learning algorithms.					
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準 15 個あるすべての e-Learning 教材を学習したものにつき、教材内で出題された課題レポートにより評価する。 S:90%以上 A:80-89% B:70-79% C:60-69% Students who study all of 15 e-Learning materials will be evaluated by reports shown in the teaching materials. S: 90% or higher A: 80-89% B: 70-79% C: 60-69%					
定期試験					

試験期間中には何も行わない None during exam period
定期試験詳細
その他
ウェルカムページ
オフィスアワー 火曜 午後 4 時-5 時 Thursday 4-5 p.m.
学習・教育到達目標との対応 (C) 技術を科学的にとらえるための基礎力とその活用力 数学・自然科学・情報技術, 地球環境対応技術の科目を修得することにより, 科学技術に関する基礎知識を修得し, それらを活用できる能力を身につけている。 (C) Basic skills to scientifically understand technology and the ability to utilize such skills Acquire basic knowledge about scientific technology through taking courses relating to mathematics, natural science, information technology and technology for a global environment; and have the ability to utilize such knowledge
キーワード 機械学習、データサイエンス Machine Learning, Data Science

(B11630170)データサイエンス演習応用[Advanced Data Science Exercise]

科目名[英文名]	データサイエンス演習応用[Advanced Data Science Exercise]				
時間割番号	B11630170	区分	機械専門Ⅱ	選択必須	選択
開講学期	前期	曜日時限	月 6～6	単位数	1
開講学部等	工学部			対象年次	4～
開講学科	機械工学課程			開講年次	B4
担当教員[ローマ字表記]	原田 耕治 HARADA Koji				
ナンバリング	COM_BAC31120				

授業の目標

データサイエンスはデータを元に社会の様々な課題に取り組むための重要なアプローチである。本演習授業は、e-Learning 教材を用いて、データサイエンスのツールとしてのディープラーニングに関して学ぶ。ディープラーニングを研究やビジネスに活用できる基礎的なレベルまでを身につけることを目標とする。

Data science is an important approach to tackle various social issues based on data. In this class, you will learn about Deep Learning as a data science tool using e-Learning teaching materials. The goal is to acquire the basic skills to utilize Deep Learning in research and business.

授業の内容

- (オンデマンド) 第 1 週. ニューラルネットワークの数学 (順伝播・逆伝播)
- (オンデマンド) 第 2 週. ニューラルネットワークの数学 (順伝播・逆伝播)
- (オンデマンド) 第 3 週. ニューラルネットワークの数学 (順伝播・逆伝播)
- (オンデマンド) 第 4 週. ニューラルネットワークの実装 (分類・回帰)
- (オンデマンド) 第 5 週. ニューラルネットワークの実装 (分類・回帰)
- (オンデマンド) 第 6 週. ニューラルネットワークの実装 (分類・回帰)
- (オンデマンド) 第 7,8 週. 画像処理とディープラーニング
- (オンデマンド) 第 9 週. 画像分類の実装
- (オンデマンド) 第 10,11 週. 時系列モデリングとディープラーニング
- (オンデマンド) 第 12 週. 時系列解析
- (オンデマンド) 第 13 週. 自然言語処理とディープラーニング
- (オンデマンド) 第 14 週. 機械翻訳・チャットボットの実装

本学の新型コロナウイルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合があります。

授業実施形態が変更になる場合は、GoogleClassroom や教務情報システムより通知する。

On-demand (You can take the class whenever you want.) using e-Learning materials in Japanese.

Week1-3 Mathematic for Neural Network (Forward / back propagation)

Week2-6 Implementation of Neural Network (Classification / regression)

Week7.8 Image Processing and Deep Learning

Week9 Implementation of Image Classification

Week10.11 Time Series Modeling and Deep Learning

Week12 Time Series Analysis

Week 13 Natural Language Processing and Deep Learning

Week14 Implementation of Machine Translation and Chat Bot

If there will be any changes regarding Toyohashi University of Technology Activity Restrictions Level for

Preventing the Spread of Corona virus, the course content and evaluation of achievement are subject to change.

If there is any changes about a class schedule, I will inform you on Google Classroom or KYOMU JOHO SYSTEM.

予習・復習内容

予習(30 分)と復習(30 分)には、Moodle 上に公開された e ラーニング教材を参照する。

e-Learning materials are supplied in Moodle for preparation and review for around 30 minutes each.

関連科目

データサイエンス演習基礎、数理・データサイエンス演習基礎、プログラミング演習

Data Science Exercise, Mathematical and Data Science Exercise, and Programming

教科書に関する補足事項

参考書に関する補足事項

達成目標

1. ニューラルネットワークの基礎となる数学的知識を理解している
2. Keras を用いた実装技術を理解している

3. データサイエンスの実応用について理解している

1. To understand the mathematical knowledge underlying neural networks.
2. To understand the implementation method using Keras.
3. To understand practical applications of Data Science.

成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準

演習に出席した上で期限内に提出されたレポートについて、合計点で評価する。1 本でもレポートの未提出がある場合は単位の修得を認めない。また、特段の事情のない欠席には厳正に対処する。S: 90 点以上 A: 80 点以上 B: 70 点以上 C: 60 点以上

Students who study all of 15 e-Learning materials will be evaluated by reports shown in the teaching materials.

S: 90% or higher A: 80-89% B: 70-79% C: 60-69%

定期試験

試験期間中には何も行わない

None during exam period

定期試験詳細

その他

ウェルカムページ

オフィスアワー

火曜 午後 4 時-5 時

Thursday 4-5 p.m.

学習・教育到達目標との対応

(C) 技術を科学的にとらえるための基礎力とその活用力

数学・自然科学・情報技術、地球環境対応技術の科目を修得することにより、科学技術に関する基礎知識を修得し、それらを活用できる能力を身につけている。

(C) Basic skills to scientifically understand technology and the ability to utilize such skills

Acquire basic knowledge about scientific technology through taking courses relating to mathematics, natural science, information technology and technology for a global environment; and have the ability to utilize such knowledge

キーワード

機械学習、データサイエンス

Machine Learning, Data Science

(B11630180)実務訓練B[Internship B]

科目名[英文名]	実務訓練B[Internship B]				
時間割番号	B11630180	区分	機械専門Ⅱ	選択必須	選択
開講学期	通年	曜日時限	集中	単位数	2
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科	機械工学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	S1系教務委員 1kei kyomu lin-S				
ナンバリング	MEC_BAC49020				
授業の目標 実務訓練 A で体得した成果を踏まえて、現実的な課題に即した実践的な技術感覚を養成するため、企業・官公庁等で実務に従事することにより、(1)時間管理、(2)報告、連絡、相談、(3)社会人としての礼儀作法、(4)安全、情報管理 などの意識を高め、学部教育の総仕上げとして、本学の学習が現実の諸課題の解決に役立つことを理解するとともに、課題探求力と課題解決力を同時に身に付け、指導的技術者として必要な人間性の陶冶を図るとともに、実践的技術感覚を体得する。 Based on the experiences by On-the-job Training A, this coursework offer students to train themselves as professional engineer to acquire the skill to solve the problem by engaging actual problem in companies or research institutes. Essential items to be obtained are (1) time-management, (2) Hou-Ren-Sou (communicate well to your supervisor), (3) behave well (social etiquette), (4) safety management. Through the internship at a company or public agency, the students are supposed to cultivate their characters as leading engineers and to acquire the practical senses of engineering.					
授業の内容 様々な実務に携わった経験を持つ教員が、実務上必要となる様々な基礎的知識を訓練を通じて提供する。 社会人としての一般教養【基礎人間力】、仕事に対する実践的思考力(プロフェッショナルな感覚)【仕事の遂行能力】、日本語による報告書記述能力、日本語による口頭発表能力【技術者として必要な表現・コミュニケーション能力】、専門知識と専門技術を駆使して問題を解決する能力【専門分析力、応用力】を養成するための課題に取り組む。具体的には、企業・官公庁等で実務に従事することにより、指導的技術者として必要な人間性の陶冶を図るとともに、実践的技術感覚を体得する。 ただし学外派遣が難しい状況になった場合は、ビジネスマナー講座、自己分析講座、企業研究講座、文献調査講座、プレゼンスキルアップ講座、研究室課題などの学内で提供される講座や活動を通じてその代替とする。 「本学の新型コロナウイルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合があります。」 授業実施形態が変更になる場合は、GoogleClassroom または教務情報システムより通知します。 This coursework is delivered by experienced professional engineers in order to learn the various kinds of issues through the specially-designed training activities. The jobs that are eligible to the undergraduate students and that suit to the purposes of on-the-job training (OJT). If there will be any changes regarding Toyohashi University of Technology Activity Restrictions Level for Preventing the Spread of Corona virus, the course content and evaluation of achievement are subject to change. If there is any changes about a class schedule, I will inform you on Google Classroom or KYOMU JOHO SYSTEM.					
予習・復習内容 訓練内容、日報を記録する。 N/A					
関連科目 特になし N/A					
教科書に関する補足事項					

特になし N/A
参考書に関する補足事項 特になし N/A
達成目標 達成目標(D3) 諸問題を工学的に解決するためのデザイン力と与えられた制限下で仕事をまとめ上げる実行力を涵養すること 達成目標(D5) 知財関係、マネジメントの基礎的知識を獲得すること 達成目標(E) 国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力を獲得すること 達成目標(F) 最新の技術や社会環境の変化に対する探究心と持続的学習力を涵養すること 達成目標(G) チームで仕事をするための能力を涵養すること (D3) The ability to demonstrate an understanding of the practical problems and challenges experienced by engineers, devise engineering solutions to these problems while working within design parameters. (D5) The acquisition of basic knowledge concerning technology transfer, intellectual property and the management of research and development. (E) The ability of self-expression and communication for domestic and international activities The ability to publicize and communicate research results and ideas through academic papers, oral presentations, and various media at home and abroad (F) With respect to the changes in new technology and the social environment, a spirit of inquiry and lifelong learning The ability to independently pursue lifelong learning in response to changes in the social environment and technology (G) The ability to work in teams Understanding the value of working together with others as a team member, the ability to contribute individually to achieve team targets
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準 「実務訓練評定書」、「実務訓練報告書」、「訓練状況の調査結果」および「報告会におけるプレゼンテーション」に基づき評価する。 各達成目標の配点は (D3)20 点, (D5)20 点, (E)20 点, (F)20 点, (G)20 点とし, 合計 100 点満点で採点する。 評価 S:90 点以上, A:80 点以上, 評価 B:70 点以上, 評価 C:60 点以上。 The point is given out of 100, considering the OJT evaluation sheet, the OJT report, the inspection of OJT, and the presentation in OJT public hearing. The points are weighted with each goal as shown below; 20 for D3, 20 for D5, 20 for E, 20 for F, and 20 for G. The achievement is graded by S (equal or greater than 90 points), A (between 80 and 89 points), B (between 70 and 79 points), and C (between 60 and 69 points).
定期試験 試験期間中には何も行わない None during exam period
定期試験詳細 特になし N/A
その他 特になし N/A
ウェルカムページ 特になし N/A
オフィスアワー
学習・教育到達目標との対応 (D3)技術者が経験する実際上の問題点と課題を理解し, 諸問題を工学的に解決するためのデザイン力と与えられた制限下で仕事をまとめ上げる実行力を身につけている。 (D5)研究成果の実用化, 知的財産関係, MOT(技術経営)に関する基礎知識を獲得している。 (E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力 自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し, コミュニケーションする能力を身につけている。 (F)最新の技術や社会環境の変化に対する探究心と持続的学習力 社会, 環境, 技術等の変化に対応して, 継続的に自ら学習する能力を身につけている。 (G)チームで仕事をするための能力 チームメンバーの価値観を互いに理解して, チームとしての目標達成に個性的に寄与できる能力を身につけている。
機械工学課程

(D3)技術者が経験する実際上の問題点と課題を理解し、諸問題を工学的に解決するためのデザイン力と与えられた制限下で仕事をまとめ上げる実行力を身につけている。
(D5)研究成果の実用化、知的財産関係、MOT(技術経営)に関する基礎知識を獲得している。
(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力
自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。
(F)最新の技術や社会環境の変化に対する探究心と持続的学習力
社会、環境、技術等の変化に対応して、継続的に自ら学習する能力を身につけている。
(G)チームで仕事をするための能力
チームメンバーの価値観を互いに理解して、チームとしての目標達成に個性的に寄与できる能力を身につけている。

Undergraduate Program of Mechanical Engineering

(D3) Have design skills to understand practical issues and challenges that engineers experience and to solve various problems from an engineering approach along with the ability to complete tasks under given restrictions
(D5) Acquire basic knowledge about the practical application of research results, intellectual property and management of technology (MOT)
(E) Expression and communication ability for success at home and abroad
Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad
(F) Inquisitive outlook and skills for continuous learning in response to state-of-the-art technology and changes in the social environment
Have the skills for self-motivated learning on a continuous basis in response to changes in society, environment, technology, etc.
(G) Ability to work with a team
Have the ability to mutually respect the values of individual team members; and to contribute to goal achievement as a team through working cooperatively with other team members

キーワード

実務経験
internship, OJT

(B1163019a)応用数学 I [Applied Mathematics 1]

科目名[英文名]	応用数学 I [Applied Mathematics 1]				
時間割番号	B1163019a	区分	機械専門Ⅱ	選択必須	選択
開講学期	前期1	曜日時限	水 3～3	単位数	1
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科	機械工学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	土井 謙太郎 DOI Kentaro				
ナンバリング	MEC_BAC31122				
授業の目標					
応用数学Ⅰでは、機械工学に関連する諸問題を解くための線形代数を学ぶ。線形代数は、理工系の基礎であるばかりでなく、膨大なデータを解析する数理統計学においても大変有用である。本講義では、線形代数に関する基本を学ぶとともに、工学的諸問題に対する解法を習得することを目指す。					
In Applied Mathematics 1, students will learn linear algebra for solving various problems related to mechanical engineering. Linear algebra is not only the basis of science and technology, but also very useful for big data analysis in mathematical statistics. The goal of this lecture is to understand the fundamentals of linear algebra and to learn solving methods of mathematical problems in engineering.					
授業の内容					
2021 年度 前期1は 7 回(定期試験を含む)					
第 1 週 物理における行列と行列式(対面)					
第 2 週 連立1次方程式の基礎(オンデマンド)					
第 3 週 最小二乗法、電気回路、運動方程式(対面)					
第 4 週 ベクトル空間の基礎(オンデマンド)					
第 5 週 速度場と渦(対面)					
第 6 週 物理における固有値問題(オンデマンド)					
第 7 週 まとめ&期末試験(対面)					
本学の新型コロナウイルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合があります。					
授業実施形態が変更になる場合は、GoogleClassroom や教務情報システムより通知する。					
1st week: Matrices and Determinants in Physics (face-to-face)					
2nd week: Systems of Linear Equations (on-demand)					
3rd week: Least-Squares Method, Electric Circuits and Equations of Motion (face-to-face)					
4th week: Vector Spaces (on-demand)					
5th week: Velocity Fields and Vortices (face-to-face)					
6th week: Eigenvalue Problems in Physics (on-demand)					
7th week: Review and Final Exam (face-to-face)					
If there will be any changes regarding Toyohashi University of Technology Activity Restrictions Level for Preventing the Spread of Corona virus, the course content and evaluation of achievement are subject to change. If there is any changes about a class schedule, I will inform you on Google Classroom or KYOMU JOHO SYSTEM.					
予習・復習内容					
予習: 次回講義の指定範囲を事前に予習し、あらかじめ苦手な事項について調べておくこと。(90分)					
復習: ノートを整理し、演習問題を自主的に解いて講義内容を復習する。(90分)					
Review every time after the lecture by solving practice problems and prepare for next lecture topics (at least 90 mins for each).					
関連科目					
特になし					
N/A					
教科書に関する補足事項					
講義資料を配布する。					
Materials will be distributed in each class.					
参考書 1	書名	やさしく語る線形代数		ISBN	9784274830860
	著者名	西岡康夫著	出版社	オーム社	出版年 2012
参考書に関する補足事項					
図書館には多数の関連書籍が収蔵されているので、読み易い本を見つけて参考にするとよい。					
Students can see some good books related to linear algebra in the library, which will support your understanding.					

<p>達成目標</p> <p>1) 物理の諸問題を行列で記述することができる。</p> <p>2) 空間の次元と基底について理解する。</p> <p>3) 物理に関連する固有値問題が解ける。</p> <p>1) Description of problems in physics using matrices</p> <p>2) Understanding of dimensions and basis of linear spaces</p> <p>3) Understanding the solutions of eigenvalue problems in physics</p>
<p>成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準</p> <p>評価方法: 定期試験の成績で評価する。</p> <p>評価基準: すべての課題レポートを提出したのに対して、下記の基準で評価する。</p> <p>S: 達成目標をすべて達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100点満点)が 90 点以上</p> <p>A: 達成目標を 80% 達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100点満点)が 80 点以上</p> <p>B: 達成目標を 70 達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100点満点)が 70 点以上</p> <p>C: 達成目標を 60% 達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100点満点)が 60 点以上</p> <p>[Evaluation basis] Students who attend all classes will be evaluated as follows:</p> <p>S: Achieved all goals and obtained average points of reports, 90 or higher (out of 100 points).</p> <p>A: Achieved 80% of goals and obtained average points of reports, 80 or higher (out of 100 points).</p> <p>B: Achieved 70% of goals and obtained average points of reports, 70 or higher (out of 100 points).</p> <p>C: Achieved 60% of goals and obtained average points of reports, 60 or higher (out of 100 points).</p>
<p>定期試験</p> <p>授業と定期試験(対面)</p> <p>Regular Class and Examination(Face to Face)</p>
<p>定期試験詳細</p> <p>特になし</p> <p>N/A</p>
<p>その他</p> <p>特になし</p> <p>N/A</p>
<p>ウェルカムページ</p> <p>特になし</p> <p>N/A</p>
<p>オフィスアワー</p> <p>講義の質問は随時受け付ける。</p> <p>Questions about the lecture will be accepted at any time.</p>
<p>学習・教育到達目標との対応</p> <p>(C) 技術を科学的にとらえるための基礎力とその活用力</p> <p>数学・自然科学・情報技術、地球環境対応技術の科目を修得することにより、科学技術に関する基礎知識を修得し、それらを活用できる能力を身につけている。</p> <p>(C) Basic skills to scientifically understand technology and the ability to utilize such skills</p> <p>Acquire basic knowledge about scientific technology through taking courses relating to mathematics, natural science, information technology and technology for a global environment; and have the ability to utilize such knowledge</p>
<p>キーワード</p> <p>線形代数</p> <p>Linear algebra</p>

(B1163019b)応用数学 I [Applied Mathematics 1]

科目名[英文名]	応用数学 I [Applied Mathematics 1]				
時間割番号	B1163019b	区分	機械専門Ⅱ	選択必須	選択
開講学期	前期1	曜日時限	火 2～2	単位数	1
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科	機械工学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	土井 謙太郎 DOI Kentaro				
ナンバリング	MEC_BAC31122				
授業の目標 応用数学 I では、機械工学に関連する諸問題を解くための線形代数を学ぶ。線形代数は、理工系の基礎であるばかりでなく、膨大なデータを解析する数理統計学においても大変有用である。本講義では、線形代数に関する基本を学ぶとともに、工学的諸問題に対する解法を習得することを目標とする。 In Applied Mathematics 1, students will learn linear algebra for solving various problems related to mechanical engineering. Linear algebra is not only the basis of science and technology, but also very useful for big data analysis in mathematical statistics. The goal of this lecture is to understand the fundamentals of linear algebra and to learn solving methods of mathematical problems in engineering.					
授業の内容 2021 年度 前期1は 7 回(定期試験を含む) 第 1 週 物理における行列と行列式(対面) 第 2 週 連立1次方程式の基礎(オンデマンド) 第 3 週 最小二乗法、電気回路、運動方程式(対面) 第 4 週 ベクトル空間の基礎(オンデマンド) 第 5 週 速度場と渦(対面) 第 6 週 物理における固有値問題(オンデマンド) 第 7 週 まとめ&期末試験(対面) 本学の新型コロナウイルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合があります。 授業実施形態が変更になる場合は、GoogleClassroom や教務情報システムより通知する。 1st week: Matrices and Determinants in Physics (face-to-face) 2nd week: Systems of Linear Equations (on-demand) 3rd week: Least-Squares Method, Electric Circuits and Equations of Motion (face-to-face) 4th week: Vector Spaces (on-demand) 5th week: Velocity Fields and Vortices (face-to-face) 6th week: Eigenvalue Problems in Physics (on-demand) 7th week: Review and Final Exam (face-to-face) If there will be any changes regarding Toyohashi University of Technology Activity Restrictions Level for Preventing the Spread of Corona virus, the course content and evaluation of achievement are subject to change. If there is any changes about a class schedule, I will inform you on Google Classroom or KYOMU JOHO SYSTEM.					
予習・復習内容 予習: 次回講義の指定範囲を事前に予習し、あらかじめ苦手な事項について調べておくこと。(90分) 復習: ノートを整理し、演習問題を自主的に解いて講義内容を復習する。(90分) Review every time after the lecture by solving practice problems and prepare for next lecture topics (at least 90 mins for each).					
関連科目 特になし N/A					
教科書に関する補足事項 講義資料を配布する。 Materials will be distributed in each class.					
参考書 1	書名	やさしく語る線形代数		ISBN	9784274830860
	著者名	西岡康夫著	出版社	オーム社	出版年
参考書に関する補足事項 図書館には多数の関連書籍が収蔵されているので、読み易い本を見つけて参考にするとよい。 Students can see some good books related to linear algebra in the library, which will support your understanding.					

<p>達成目標</p> <p>1) 物理の諸問題を行列で記述することができる。</p> <p>2) 空間の次元と基底について理解する。</p> <p>3) 物理に関連する固有値問題が解ける。</p> <p>1) Description of problems in physics using matrices</p> <p>2) Understanding of dimensions and basis of linear spaces</p> <p>3) Understanding the solutions of eigenvalue problems in physics</p>
<p>成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準</p> <p>評価方法: 定期試験の成績で評価する。</p> <p>評価基準: すべての課題レポートを提出したのに対して、下記の基準で評価する。</p> <p>S: 達成目標をすべて達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100点満点)が 90 点以上</p> <p>A: 達成目標を 80% 達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100点満点)が 80 点以上</p> <p>B: 達成目標を 70 達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100点満点)が 70 点以上</p> <p>C: 達成目標を 60% 達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100点満点)が 60 点以上</p> <p>[Evaluation basis] Students who attend all classes will be evaluated as follows:</p> <p>S: Achieved all goals and obtained average points of reports, 90 or higher (out of 100 points).</p> <p>A: Achieved 80% of goals and obtained average points of reports, 80 or higher (out of 100 points).</p> <p>B: Achieved 70% of goals and obtained average points of reports, 70 or higher (out of 100 points).</p> <p>C: Achieved 60% of goals and obtained average points of reports, 60 or higher (out of 100 points).</p>
<p>定期試験</p> <p>授業と定期試験(対面)</p> <p>Regular Class and Examination(Face to Face)</p>
<p>定期試験詳細</p> <p>特になし</p> <p>N/A</p>
<p>その他</p> <p>特になし</p> <p>N/A</p>
<p>ウェルカムページ</p> <p>特になし</p> <p>N/A</p>
<p>オフィスアワー</p> <p>講義の質問は随時受け付ける。</p> <p>Questions about the lecture will be accepted at any time.</p>
<p>学習・教育到達目標との対応</p> <p>(C) 技術を科学的にとらえるための基礎力とその活用力</p> <p>数学・自然科学・情報技術、地球環境対応技術の科目を修得することにより、科学技術に関する基礎知識を修得し、それらを活用できる能力を身につけている。</p> <p>(C) Basic skills to scientifically understand technology and the ability to utilize such skills</p> <p>Acquire basic knowledge about scientific technology through taking courses relating to mathematics, natural science, information technology and technology for a global environment; and have the ability to utilize such knowledge</p>
<p>キーワード</p> <p>線形代数</p> <p>Linear algebra</p>

(B1163020a)応用数学Ⅱ [Applied Mathematics 2]

科目名[英文名]	応用数学Ⅱ [Applied Mathematics 2]				
時間割番号	B1163020a	区分	機械専門Ⅱ	選択必須	選択
開講学期	前期2	曜日時限	水 3～3	単位数	1
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科	機械工学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	柳田 秀記 YANADA Hideki				
ナンバリング	MEC.BAC31122				

授業の目標

ベクトル解析は力学、流体力学、電磁気学など“場”の理論の記述に極めて有用である。本科目では、ベクトル解析を数学の道具として身につける。

Vector analysis is very useful in describing the theories of “field” such as gravitational field, velocity field in fluid, electric field, etc. Students acquire fundamental knowledge of vector analysis as a mathematical tool.

授業の内容

第1週(オンデマンド):ベクトルの和・差, 1次従属・1次独立, 内積

第2週(対面):外積, 三重積, ベクトル関数の微分

第3週(オンデマンド):ベクトル関数の微分(続き), スカラー場の勾配, 方向微分係数

第4週(対面):スカラー場の等位面と勾配, ベクトル場の発散と回転

第5週(オンデマンド):ベクトル場の線積分, 線積分の経路独立性

第6週(対面):平面におけるグリーンの定理, 発散定理, ストークスの定理

第7週(対面):復習 45分, 定期試験 45分

本学の新型コロナウイルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合があります。

授業実施形態が変更になる場合は、GoogleClassroom または教務情報システムより通知します。

1st week (on-demand):Vector algebra (sum, difference), linear dependence and linear independence, dot product

2nd week (face to face):Cross product, triple products, differentiation of vector function

3rd week (on-demand):Differentiation of vector function (contd.), gradient of scalar field, directional derivative

4th week (face to face):Equipotential surface and gradient, divergence and curl of vector fields

5th week (on-demand):Line integral of vector fields, path independence of line integral

6th week (face to face):Green's theorem in the plane, divergence theorem, Stokes' theorem

7th week (face to face):Review (45 min) and examination (45 min)

If there will be any changes regarding Toyohashi University of Technology Activity Restrictions Level for Preventing the Spread of Corona virus, the course content and evaluation of achievement are subject to change.

If there is any changes about a class schedule, I will inform you on Google Classroom or KYOMU JOHO SYSTEM.

予習・復習内容

学習効果を上げるため、次回の講義内容について予習(90分)し、前回の講義内容を復習(90分)することが望ましい。

To enhance a learning effect, students are encouraged to prepare for the next lecture and to review the previous lecture, about 90 minutes each.

関連科目

力学, 流体力学, 微積分学, 応用数学Ⅰ

Mechanics, Fluid mechanics, Calculus, Applied mathematics 1

教科書に関する補足事項

プリント配布

Teaching materials are given.

参考書 1	書名	Vector Analysis			ISBN	
	著者名	Seymour Lipschutz, Dennis Spellman, Mussay R. Spiegel	出版社	McGraw Hill	出版年	
参考書 2	書名	線形代数とベクトル解析			ISBN	
	著者名	E. クライツィグ(堀 素夫訳)	出版社	培風館	出版年	
参考書 3	書名	応用数学要論シリーズ別巻・応用解析要論			ISBN	
	著者名	田代嘉宏	出版社	森北出版	出版年	
参考書 4	書名	Advanced Mathematics for Engineers and Scientists			ISBN	
	著者名	Murry R. Spiegel	出版社	McGraw Hill	出版年	

参考書に関する補足事項

ベクトル解析の参考書は上記以外にも図書館に多数あります。 There are many books of vector analysis in library.
達成目標 (1) ベクトルの内積, 外積, 三重積の計算ができる。 (2) ベクトル関数の微分ができる。 (3) スカラー場の勾配が計算できる。 (4) ベクトル場の発散・回転とそれを組み合わせた計算ができる。 (5) 積分定理を理解し, ベクトル場の線積分, 面積分, 体積積分が計算ができる。 1.To be able to calculate sum, dot product, cross product, triple product of vectors 2.To be able to differentiate vector functions 3.To be able to calculate gradient of scalar fields 4.To be able to calculate divergence, curl of vector fields and their combination 5.To understand integral theorems and to be able to integrate vector fields along curves, on surfaces and in volumes
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準 評価法: 期末試験(100 点満点)のみで評価する。 評価基準: 評価 S: 合計点が 90 点以上 評価 A: 合計点が 80 点以上 評価 B: 合計点が 70 点以上 評価 C: 合計点が 60 点以上 Each student's achievement is evaluated by the examination (100%). Students will be evaluated as follows: S: Obtained points of exam, 90 or higher (out of 100 points). A: Obtained points of exam, 80 or higher (out of 100 points). B: Obtained points of exam, 70 or higher (out of 100 points). C: Obtained points of exam, 60 or higher (out of 100 points).
定期試験 定期試験を実施(対面) Examination(Face to Face)
定期試験詳細 特になし。 N/A
その他 居室: D-309, 電話: 44-6668, e-mail: yanada@me.tut.ac.jp Office: D-309, Tel: 44-6668, e-mail: yanada@me.tut.ac.jp
ウェルカムページ 特になし。 N/A
オフィスアワー E-mail にて時間を打ち合わせる。 The date and time are arranged by e-mail.
学習・教育到達目標との対応 機械工学課程 (C) 技術を科学的にとらえるための基礎力とその活用力 数学・自然科学・情報技術, 地球環境対応技術の科目を修得することにより, 科学技術に関する基礎知識を修得し, それらを活用できる能力を身につけている。 Undergraduate Program of Mechanical Engineering (C) Basic skills to scientifically understand technology and the ability to utilize such skills Acquire basic knowledge about scientific technology through taking courses relating to mathematics, natural science, information technology and technology for a global environment; and have the ability to utilize such knowledge
キーワード ベクトル, スカラー, 内積, 外積, 勾配, 発散, 回転, 線積分, 積分定理 Vector, Scalar, Dot product, Cross product, Gradient, Divergence, Curl, Line integral, Integral theorem

(B1163020b)応用数学Ⅱ [Applied Mathematics 2]

科目名[英文名]	応用数学Ⅱ [Applied Mathematics 2]				
時間割番号	B1163020b	区分	機械専門Ⅱ	選択必須	選択
開講学期	前期2	曜日時限	火 2～2	単位数	1
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科	機械工学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	柳田 秀記 YANADA Hideki				
ナンバリング	MEC_BAC31122				
授業の目標 ベクトル解析は力学、流体力学、電磁気学など“場”の理論の記述に極めて有用である。本科目では、ベクトル解析を数学の道具として身につける。 Vector analysis is very useful in describing the theories of “field” such as gravitational field, velocity field in fluid, electric field, etc. Students acquire fundamental knowledge of vector analysis as a mathematical tool.					
授業の内容 第1週(オンデマンド):ベクトルの和・差, 1次従属・1次独立, 内積 第2週(対面):外積, 三重積, ベクトル関数の微分 第3週(オンデマンド):ベクトル関数の微分(続き), スカラー場の勾配, 方向微分係数 第4週(対面):スカラー場の等位面と勾配, ベクトル場の発散と回転 第5週(オンデマンド):ベクトル場の線積分, 線積分の経路独立性 第6週(対面):平面におけるグリーンの定理, 発散定理, ストークスの定理 第7週(対面):復習 45 分, 定期試験 45 分 本学の新型コロナウイルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合があります。 授業実施形態が変更になる場合は、GoogleClassroom または教務情報システムより通知します。 1st week (on-demand):Vector algebra (sum, difference), linear dependence and linear independence, dot product 2nd week (face to face):Cross product, triple products, differentiation of vector function 3rd week (on-demand):Differentiation of vector function (contd.), gradient of scalar field, directional derivative 4th week (face to face):Equipotential surface and gradient, divergence and curl of vector fields 5th week (on-demand):Line integral of vector fields, path independence of line integral 6th week (face to face):Green's theorem in the plane, divergence theorem, Stokes' theorem 7th week (face to face):Review (45 min) and examination (45 min) If there will be any changes regarding Toyohashi University of Technology Activity Restrictions Level for Preventing the Spread of Corona virus, the course content and evaluation of achievement are subject to change. If there is any changes about a class schedule, I will inform you on Google Classroom or KYOMU JOHO SYSTEM.					
予習・復習内容 学習効果を上げるため、次回の講義内容について予習(90分)し、前回の講義内容を復習(90分)することが望ましい。 To enhance a learning effect, students are encouraged to prepare for the next lecture and to review the previous lecture, about 90 minutes each.					
関連科目 力学, 流体力学, 微積分学, 応用数学Ⅰ Mechanics, Fluid mechanics, Calculus, Applied mathematics 1					
教科書に関する補足事項 プリント配布 Teaching materials are given.					
参考書 1	書名	Vector Analysis			ISBN
	著者名	Seymour Lipschutz, Dennis Spellman, Mussay R. Spiegel	出版社	McGraw Hill	出版年
参考書 2	書名	線形代数とベクトル解析			ISBN
	著者名	E. クライツィグ(堀 素夫訳)	出版社	培風館	出版年
参考書 3	書名	応用数学要論シリーズ別巻・応用解析要論			ISBN
	著者名	田代嘉宏	出版社	森北出版	出版年
参考書 4	書名	Advanced Mathematics for Engineers and Scientists			ISBN
	著者名	Murry R. Spiegel	出版社	McGraw Hill	出版年
参考書に関する補足事項					

ベクトル解析の参考書は上記以外にも図書館に多数あります。 There are many books of vector analysis in library.
達成目標 (1) ベクトルの内積, 外積, 三重積の計算ができる。 (2) ベクトル関数の微分ができる。 (3) スカラー場の勾配が計算できる。 (4) ベクトル場の発散・回転とそれを組み合わせた計算ができる。 (5) 積分定理を理解し, ベクトル場の線積分, 面積分, 体積積分が計算ができる。 1.To be able to calculate sum, dot product, cross product, triple product of vectors 2.To be able to differentiate vector functions 3.To be able to calculate gradient of scalar fields 4.To be able to calculate divergence, curl of vector fields and their combination 5.To understand integral theorems and to be able to integrate vector fields along curves, on surfaces and in volumes
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準 評価法: 期末試験(100 点満点)のみで評価する。 評価基準: 評価 S: 合計点が 90 点以上 評価 A: 合計点が 80 点以上 評価 B: 合計点が 70 点以上 評価 C: 合計点が 60 点以上 Each student's achievement is evaluated by the examination (100%). Students will be evaluated as follows: S: Obtained points of exam, 90 or higher (out of 100 points). A: Obtained points of exam, 80 or higher (out of 100 points). B: Obtained points of exam, 70 or higher (out of 100 points). C: Obtained points of exam, 60 or higher (out of 100 points).
定期試験 定期試験を実施(対面) Examination(Face to Face)
定期試験詳細 特になし。 N/A
その他 居室: D-309, 電話: 44-6668, e-mail: yanada@me.tut.ac.jp Office: D-309, Tel: 44-6668, e-mail: yanada@me.tut.ac.jp
ウェルカムページ 特になし。 N/A
オフィスアワー E-mail にて時間を打ち合わせる。 The date and time are arranged by e-mail.
学習・教育到達目標との対応 機械工学課程 (C) 技術を科学的にとらえるための基礎力とその活用力 数学・自然科学・情報技術, 地球環境対応技術の科目を修得することにより, 科学技術に関する基礎知識を修得し, それらを活用できる能力を身につけている。 Undergraduate Program of Mechanical Engineering (C) Basic skills to scientifically understand technology and the ability to utilize such skills Acquire basic knowledge about scientific technology through taking courses relating to mathematics, natural science, information technology and technology for a global environment; and have the ability to utilize such knowledge
キーワード ベクトル, スカラー, 内積, 外積, 勾配, 発散, 回転, 線積分, 積分定理 Vector, Scalar, Dot product, Cross product, Gradient, Divergence, Curl, Line integral, Integral theorem

(B1163021a)応用数学Ⅲ[Applied Mathematics 3]

科目名[英文名]	応用数学Ⅲ[Applied Mathematics 3]					
時間割番号	B1163021a	区分	機械専門Ⅱ	選択必須	選択	
開講学期	前期1	曜日時限	月 2～2	単位数	1	
開講学部等	工学部				対象年次	3～
開講学科	機械工学課程				開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	松岡 常吉 MATSUOKA Tsuneyoshi					
ナンバリング	MEC.BAC31122					

授業の目標

工学の様々な問題はしばしば微分方程式の形で表わされる。したがって、これらの問題の解決には、微分方程式の考え方を理解し、その解法に習熟していることが有用である。本講義では代表的な微分方程式について学び、その基本的な解法を習得する。

Various engineering problems are expressed in terms of differential equations. Hence, a basic understanding of the differential equations and their solutions will help to solve those problems. This course deals with the basic concepts and principles of elementary differential equations.

授業の内容

- 第1週: 工学問題における微分方程式(対面)
 第2週: 一階微分方程式①(変数分離, 同次形, 線形微分方程式)(オンデマンド)
 第3週: 一階微分方程式②(完全微分, 積分因子)(オンデマンド)
 第4週: 二階および高階の微分方程式(オンデマンド)
 第5週: 連立微分方程式(対面)
 第6週: 微分方程式の級数解(対面)
 第7週: 解法のまとめ(対面)
 定期試験(対面)

本学の新型コロナウイルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合があります。

授業実施形態が変更になる場合は、Google Classroom や教務情報システム等により通知します。

- 1st week: Differential equation in engineering problem (face-to-face)
 2nd week: 1st order differential equation I (method of separation of variables, homogeneous, linear) (on-demand)
 3rd week: 1st order differential equation II (exact differential equation, integral factor) (on-demand)
 4th week: 2nd and Nth order differential equation (on-demand)
 5th week: Simultaneous differential equation (face-to-face)
 6th week: Series solution of differential equation (face-to-face)
 7th week: Summary (face-to-face)
 Final exam (face-to-face)

When Activity Restrictions Level for Preventing the Spread of Corona virus of Toyohashi University of Technology is changed, the above contents and evaluation of achievement will be changed accordingly.

When a teaching method is changed, it will be informed via Google Classroom or KYOMU JOHO SYSTEM.

予習・復習内容

- 予習: 講義資料を事前に熟読する(90分)
 復習: 演習問題を自主的に解いて毎回の講義内容を復習する(90分)
 Preparation: Students are expected to refer a handout for the next class (90 min.)
 Review: Students are expected to solve similar problems learned in the class (90 min.)

関連科目

応用数学Ⅰ, 応用数学Ⅱ, 応用数学Ⅳ
 Applied mathematics I, Applied mathematics II, Applied mathematics IV

教科書に関する補足事項

講義で使用する資料は Google Classroom にて配布する。
 Handouts will be provided on Google Classroom.

参考書 1	書名	常微分方程式			ISBN	978-4-563-01115-4
	著者名	E. クライツィグ著 ; 北原和夫, 堀素夫 共訳	出版社	培風館	出版年	2006

参考書に関する補足事項

沢山の教科書があるので、書店等で内容を確認して自分にとって学びやすいと思われるものを選ぶと良い。
 There is a variety of textbooks on differential equation. Please confirm them and pick up the best one for you.

<p>達成目標</p> <p>(1) 様々な現象が微分方程式によって表現し得ることを理解する。 (2) 1 階微分方程式に関する解法を習得し、基本的な問題を解くことができる。 (3) 2 階および高階の微分方程式に関する解法を習得し、基本的な問題を解くことができる。 (4) 連立微分方程式に関する諸概念を理解し、基本的な問題を解くことができる。 (5) 微分方程式のべき級数解法について理解し、それを用いて基本的な問題を解くことができる。 (1) Understand that a variety of phenomena in nature is described by differential equation. (2) Learn typical methods of solving 1st order differential equations and can solve basic problems. (3) Learn typical methods of solving 2nd and higher order differential equations and can solve basic problems. (4) Understand the various concepts regarding simultaneous differential equations and can solve basic problems. (5) Understand the power series method and can solve the basic problems using the method.</p>
<p>成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準</p> <p>評価法: 達成目標の到達度を以下の手段で評価する。 定期試験(期末試験 70%) + レポート・小テスト等 (30%)</p> <p>評価基準: 評価法による得点 (100 点満点) が 60 点以上の場合を合格(達成目標に到達した)とする。なお得点によって達成の程度を明示する。 評価 S: 90 点以上, 評価 A: 80 点以上, 評価 B: 70 点以上, 評価 C: 60 点以上 Instructors will rate your score via combination of final exam (70%) and homework, exercise and others (30%). To qualify the coursework, you must pass 60 point out of 100 and rating is as follows: S (> 90 points), A (> 80 points), B (> 70 points), C (> 60 points)</p>
<p>定期試験</p> <p>定期試験を実施(対面) Examination(Face to Face)</p>
<p>定期試験詳細</p> <p>特になし N/A</p>
<p>その他</p> <p>特になし N/A</p>
<p>ウェルカムページ</p> <p>なし N/A</p>
<p>オフィシアワー</p> <p>メールにて随時時間を打ち合わせる。</p> <p>担当者: 松岡常吉 居室: D-411 メールアドレス: matsuka@me.tut.ac.jp Send mail to instructor and book the time first, if you would like to visit to have face-to-face-discussion.</p> <p>Supervisor: Tsuneyoshi Matsuka Room: D-411 Email: matsuka@me.tut.ac.jp</p>
<p>学習・教育到達目標との対応</p> <p>機械工学課程 (C) 技術を科学的にとらえるための基礎力とその活用力 数学・自然科学・情報技術, 地球環境対応技術の科目を修得することにより, 科学技術に関する基礎知識を修得し, それらを活用できる能力を身につけている。</p> <p>Undergraduate Program of Mechanical Engineering (C) Basic skills to scientifically understand technology and the ability to utilize such skills Acquire basic knowledge about scientific technology through taking courses relating to mathematics, natural science, information technology and technology for a global environment; and have the ability to utilize such knowledge</p>
<p>キーワード</p> <p>微分方程式, 解, 階数, 次数, 線形 Differential equation, solution, order, degree, linear</p>

(B1163021b)応用数学Ⅲ[Applied Mathematics 3]

科目名[英文名]	応用数学Ⅲ[Applied Mathematics 3]					
時間割番号	B1163021b	区分	機械専門Ⅱ	選択必須	選択	
開講学期	前期1	曜日時限	木 2～2	単位数	1	
開講学部等	工学部				対象年次	3～
開講学科	機械工学課程				開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	松岡 常吉 MATSUOKA Tsuneyoshi					
ナンバリング	MEC_BAC31122					

授業の目標

工学の様々な問題はしばしば微分方程式の形で表わされる。したがって、これらの問題の解決には、微分方程式の考え方を理解し、その解法に習熟していることが有用である。本講義では代表的な微分方程式について学び、その基本的な解法を習得する。

Various engineering problems are expressed in terms of differential equations. Hence, a basic understanding of the differential equations and their solutions will help to solve those problems. This course deals with the basic concepts and principles of elementary differential equations.

授業の内容

- 第1週: 工学問題における微分方程式(対面)
 第2週: 一階微分方程式①(変数分離, 同次形, 線形微分方程式)(オンデマンド)
 第3週: 一階微分方程式②(完全微分, 積分因子)(オンデマンド)
 第4週: 二階および高階の微分方程式(オンデマンド)
 第5週: 連立微分方程式(対面)
 第6週: 微分方程式の級数解(対面)
 第7週: 解法のまとめ(対面)
 定期試験(対面)

本学の新型コロナウイルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合があります。

授業実施形態が変更になる場合は、Google Classroom や教務情報システム等により通知します。

- 1st week: Differential equation in engineering problem (face-to-face)
 2nd week: 1st order differential equation I (method of separation of variables, homogeneous, linear) (on-demand)
 3rd week: 1st order differential equation II (exact differential equation, integral factor) (on-demand)
 4th week: 2nd and Nth order differential equation (on-demand)
 5th week: Simultaneous differential equation (face-to-face)
 6th week: Series solution of differential equation (face-to-face)
 7th week: Summary (face-to-face)
 Final exam (face-to-face)

When Activity Restrictions Level for Preventing the Spread of Corona virus of Toyohashi University of Technology is changed, the above contents and evaluation of achievement will be changed accordingly.

When a teaching method is changed, it will be informed via Google Classroom or KYOMU JOHO SYSTEM.

予習・復習内容

- 予習: 講義資料を事前に熟読する(90分)
 復習: 演習問題を自主的に解いて毎回の講義内容を復習する(90分)
 Preparation: Students are expected to refer a handout for the next class (90 min.)
 Review: Students are expected to solve similar problems learned in the class (90 min.)

関連科目

応用数学Ⅰ, 応用数学Ⅱ, 応用数学Ⅳ
 Applied mathematics I, Applied mathematics II, Applied mathematics IV

教科書に関する補足事項

講義で使用する資料は Google Classroom にて配布する。
 Handouts will be provided on Google Classroom.

参考書 1	書名	常微分方程式			ISBN	978-4-563-01115-4
	著者名	E. クライツィグ著 ; 北原和夫, 堀素夫 共訳	出版社	培風館	出版年	2006

参考書に関する補足事項

沢山の教科書があるので、書店等で内容を確認して自分にとって学びやすいと思われるものを選ぶと良い。
 There is a variety of textbooks on differential equation. Please confirm them and pick up the best one for you.

<p>達成目標</p> <p>(1) 様々な現象が微分方程式によって表現し得ることを理解する。 (2) 1 階微分方程式に関する解法を習得し、基本的な問題を解くことができる。 (3) 2 階および高階の微分方程式に関する解法を習得し、基本的な問題を解くことができる。 (4) 連立微分方程式に関する諸概念を理解し、基本的な問題を解くことができる。 (5) 微分方程式のべき級数解法について理解し、それを用いて基本的な問題を解くことができる。 (1) Understand that a variety of phenomena in nature is described by differential equation. (2) Learn typical methods of solving 1st order differential equations and can solve basic problems. (3) Learn typical methods of solving 2nd and higher order differential equations and can solve basic problems. (4) Understand the various concepts regarding simultaneous differential equations and can solve basic problems. (5) Understand the power series method and can solve the basic problems using the method.</p>
<p>成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準</p> <p>評価法: 達成目標の到達度を以下の手段で評価する。 定期試験(期末試験 70%) + レポート・小テスト等 (30%)</p> <p>評価基準: 評価法による得点 (100 点満点) が 60 点以上の場合を合格(達成目標に到達した)とする。なお得点によって達成の程度を明示する。 評価 S: 90 点以上, 評価 A: 80 点以上, 評価 B: 70 点以上, 評価 C: 60 点以上 Instructors will rate your score via combination of final exam (70%) and homework, exercise and others (30%). To qualify the coursework, you must pass 60 point out of 100 and rating is as follows: S (> 90 points), A (> 80 points), B (> 70 points), C (> 60 points)</p>
<p>定期試験</p> <p>定期試験を実施(対面) Examination(Face to Face)</p>
<p>定期試験詳細</p> <p>特になし N/A</p>
<p>その他</p> <p>特になし N/A</p>
<p>ウェルカムページ</p> <p>なし N/A</p>
<p>オフィシアワー</p> <p>メールにて随時時間を打ち合わせる。</p> <p>担当者: 松岡常吉 居室: D-411 メールアドレス: matsuka@me.tut.ac.jp Send mail to instructor and book the time first, if you would like to visit to have face-to-face-discussion.</p> <p>Supervisor: Tsuneyoshi Matsuka Room: D-411 Email: matsuka@me.tut.ac.jp</p>
<p>学習・教育到達目標との対応</p> <p>機械工学課程 (C) 技術を科学的にとらえるための基礎力とその活用力 数学・自然科学・情報技術、地球環境対応技術の科目を修得することにより、科学技術に関する基礎知識を修得し、それらを活用できる能力を身につけている。</p> <p>Undergraduate Program of Mechanical Engineering (C) Basic skills to scientifically understand technology and the ability to utilize such skills Acquire basic knowledge about scientific technology through taking courses relating to mathematics, natural science, information technology and technology for a global environment; and have the ability to utilize such knowledge</p>
<p>キーワード</p> <p>微分方程式, 解, 階数, 次数, 線形 Differential equation, solution, order, degree, linear</p>

(B1163022a)応用数学Ⅳ[Applied Mathematics 4]

科目名[英文名]		応用数学Ⅳ[Applied Mathematics 4]			
時間割番号	B1163022a	区分	機械専門Ⅱ	選択必須	選択
開講学期	前期2	曜日時限	月 2～2	単位数	1
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科	機械工学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	高木 賢太郎 TAKAGI Kentaro				
ナンバリング	MEC_BAC31122				
授業の目標					
ラプラス変換・フーリエ級数は、4 大力学(機械力学, 材料力学, 流体力学, 熱力学)のみならず、自動車工学, 制御工学など全ての機械工学に関わる学習項目である。本授業ではそれらを習得し、今後の専門科目に必要な数学的基礎知識を身に付ける。 Laplace transform and Fourier series are the learning items involved in all of mechanical engineering such as four mechanics (machine mechanics, material mechanics, fluid mechanics, thermodynamics), and automotive engineering, control engineering. In this lecture, we will learn mathematical basic knowledge required for the future of specialized subjects.					
授業の内容					
この科目は2クラスに分けて授業を行う予定である。クラス分けなど詳細については年度当初に連絡する。 1週目(オンデマンド):ラプラス変換:基礎, 性質と法則 2週目(対面):ラプラス変換:逆変換と微分方程式への応用 3週目(オンデマンド):フーリエ級数:基本的なアイデア 4週目(対面):フーリエ級数:表現と解析 5週目(オンデマンド):フーリエ級数:特性とパーセバル等式 6週目(対面):フーリエ変換と, フーリエ級数, ラプラス変換の関係 7週目(対面):復習 45 分、定期末試験 45 分 本学の新型コロナウイルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合があります。 授業実施形態が変更になる場合は、GoogleClassroom や教務情報システムより通知する。 This lecture will be carried out by two classes. For more information will be contacted by student office. 1st week (on demand): Laplace transform: Basics, properties and theorems 2nd week (in person): Laplace transform: Inverse transform and application for solving differential equations 3th week (on demand): Fourier series: Basic idea 4th week (in person): Fourier series: Signal representation and analysis 5th week (on demand): Fourier series: Characteristics and Parseval equation 6th week (in person): Fourier Transform and relationship with Fourier series and Laplace transform 7th week (in person): Lecture Review 45 minutes and regular test 45 minutes If there will be any changes regarding Toyohashi University of Technology Activity Restrictions Level for Preventing the Spread of Corona virus, the course content and evaluation of achievement are subject to change. If there is any changes about a class schedule, I will inform you on Google Classroom or KYOMU JOHO SYSTEM.					
予習・復習内容					
毎回の講義内容と返却レポートを復習する(90分)とともに、次回の内容についてテキスト等を参考に予習してくる(90分)こと。 Required to prepare and review each lecture contents based on handouts provided. To prepare for and review the lecture for around 90 minutes each.					
関連科目					
応用数学Ⅰ,Ⅱ,Ⅲ Applied Mathematics 1,2,3					
教科書に関する補足事項					
テキストとして講義で使用するレジュメは Google Classroom から配布予定です。 Handouts as the text will be provided via Google Classroom.					
参考書 1	書名	Schaum's outline of advanced mathematics for engineers and scientists		ISBN	978-0-07-163540-0
	著者名	Murray R. Spiegel	出版社	McGraw-Hill	出版年
参考書 2	書名	フーリエ解析と偏微分方程式		ISBN	978-4563011178

	著者名	E. クライツィグ 著 ; 阿部寛治訳	出版社	培風館	出版年	2003
参考書に関する補足事項 教科書を指定しないが、本講義の内容に関する数学の本をもっていない場合は入手しておくこと。 This lecture does not specify any textbooks, but get one if you do not have a math book including the contents of this lecture.						
達成目標 (1) ラプラス変換、フーリエ変換、フーリエ級数の概念を理解し、その基本的なアイデアを説明できる。 (2) ラプラス変換の基本演算ができる。 (3) ラプラス変換を用いて線形微分方程式が解ける。 (4) フーリエ級数を用いて信号の表現ができる。 (5) フーリエ級数を用いて信号の解析ができる。 (1) Understand the concept of Laplace transformation, Fourier transformation, and Fourier series, and it is possible to explain their basic idea. (2) Understand basic operation of Laplace transform. (3) Understand the solve method of linear differential equations using Laplace transform. (4) Understand the represent method of the signal by using Fourier series. (5) Understand analysis method of the signal using Fourier series.						
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準 評価法：演習課題(30%)と定期試験(70%)の割合で、総合的に評価する。 評価基準：原則的にすべての講義に出席したものにつき、下記のように成績を評価する。 評価基準：下記のように成績を評価する。 S: 達成目標をすべて達成しており、かつ試験、演習課題の合計点が(100 点満点)が 90 点以上 A: 達成目標基礎的事項の4つ以上を達成し、かつ試験、演習課題の合計点が 80-89 点以上 B: 達成目標基礎的事項の3つ以上を達成し、かつ試験、演習課題の合計点が 70-79 点以上 C: 達成目標基礎的事項の2つ以上を達成し、かつ試験、演習課題の合計点が 60-69 点以上 The final grade will be determined by exercises 30% and final test 70%, comprehensively. Basically, students are expected to attend all courses. The credit of this course is given if the score of the above exercises and test is 60% or over. Grade levels are C (60% – less than 69%), B (70 – less than 79%) and A (80 – less than 90%) and S (90% or over).						
定期試験 定期試験を実施(対面) Examination(Face to Face)						
定期試験詳細 定期試験では、演習課題や教科書、参考書などの持ち込みは禁止します。 もし定期試験が教室で実施できない場合には、レポート課題、もしくは Web テスト、もしくはその両方を用いて成績評価を行う。 In the final tests, bring in exercises and textbooks, reference books will be prohibited. Report, or web exam, or both will be taken place if paper exam cannot.						
その他 特になし。 N/A						
ウェルカムページ 特になし N/A						
オフィスアワー 質問は随時 Google Classroom のコメント機能を用いて受け付ける。質問への回答は、講義時間の前後に、まとめて回答する予定である。個人的な内容や急ぎの場合には教員に直接メール送付すること。 Write comment on Google Classroom if you have questions. The questions will be answered around the lecture time. In case you have personal or urgent questions, send email directly to the lecturers.						
学習・教育到達目標との対応 (C)技術を科学的にとらえるための基礎力とその活用力 数学・自然科学・情報技術、地球環境対応技術の科目を修得することにより、科学技術に関する基礎知識を修得し、それらを活用できる能力を身につけている。 (C) Basic skills to scientifically understand technology and the ability to utilize such skills						

Acquire basic knowledge about scientific technology through taking courses relating to mathematics, natural science, information technology and technology for a global environment; and have the ability to utilize such knowledge

キーワード

数学, フーリエ級数, フーリエ変換, ラプラス変換

Mathematics, Fourier series, Fourier transform, Laplace transform

(B1163022b)応用数学Ⅳ[Applied Mathematics 4]

科目名[英文名]	応用数学Ⅳ[Applied Mathematics 4]				
時間割番号	B1163022b	区分	機械専門Ⅱ	選択必須	選択
開講学期	前期2	曜日時限	木 2～2	単位数	1
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科	機械工学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	高木 賢太郎 TAKAGI Kentaro				
ナンバリング	MEC_BAC31122				
授業の目標 ラプラス変換・フーリエ級数は、4 大力学(機械力学, 材料力学, 流体力学, 熱力学)のみならず、自動車工学, 制御工学など、全ての機械工学に関わる学習項目である。本授業ではそれらを習得し、今後の専門科目に必要な数学的基礎知識を身に付ける。 Laplace transform and Fourier series are the learning items involved in all of mechanical engineering such as four mechanics (machine mechanics, material mechanics, fluid mechanics, thermodynamics), and automotive engineering, control engineering. In this lecture, we will learn mathematical basic knowledge required for the future of specialized subjects.					
授業の内容 この科目は2クラスに分けて授業を行う予定である。クラス分けなど詳細については年度当初に連絡する。 1 週目(オンデマンド):ラプラス変換:基礎, 性質と法則 2 週目(対面):ラプラス変換:逆変換と微分方程式への応用 3 週目(オンデマンド):フーリエ級数:基本的なアイデア 4 週目(対面):フーリエ級数:表現と解析 5 週目(オンデマンド):フーリエ級数:特性とパーセバル等式 6 週目(対面):フーリエ変換と, フーリエ級数, ラプラス変換の関係 7 週目(対面):復習 45 分、定期末試験 45 分 本学の新型コロナウイルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合があります。 授業実施形態が変更になる場合は、GoogleClassroom や教務情報システムより通知する。 This lecture will be carried out by two classes. For more information will be contacted by student office. 1st week (on demand): Laplace transform: Basics, properties and theorems 2nd week (in person): Laplace transform: Inverse transform and application for solving differential equations 3th week (on demand): Fourier series: Basic idea 4th week (in person): Fourier series: Signal representation and analysis 5th week (on demand): Fourier series: Characteristics and Parseval equation 6th week (in person): Fourier Transform and relationship with Fourier series and Laplace transform 7th week (in person): Lecture Review 45 minutes and regular test 45 minutes If there will be any changes regarding Toyohashi University of Technology Activity Restrictions Level for Preventing the Spread of Corona virus, the course content and evaluation of achievement are subject to change. If there is any changes about a class schedule, I will inform you on Google Classroom or KYOMU JOHO SYSTEM.					
予習・復習内容 毎回の講義内容と返却レポートを復習する(90分)とともに、次回の内容についてテキスト等を参考に予習してくる(90分)こと。 Required to prepare and review each lecture contents based on handouts provided. To prepare for and review the lecture for around 90 minutes each.					
関連科目 応用数学Ⅰ,Ⅱ,Ⅲ Applied Mathematics 1,2,3					
教科書に関する補足事項 テキストとして講義で使用するレジュメは Google Classroom から配布予定です。 Handouts as the text will be provided via Google Classroom.					
参考書 1	書名	Schaum's outline of advanced mathematics for engineers and scientists		ISBN	978-0-07-163540-0
	著者名	Murray R. Spiegel	出版社	McGraw-Hill	出版年
参考書 2	書名	フーリエ解析と偏微分方程式		ISBN	978-4563011178

	著者名	E. クライツィグ 著 ; 阿部寛治訳	出版社	培風館	出版年	2003
参考書に関する補足事項 教科書を指定しないが、本講義の内容に関する数学の本をもっていない場合は入手しておくこと。 This lecture does not specify any textbooks, but get one if you do not have a math book including the contents of this lecture.						
達成目標 (1) ラプラス変換、フーリエ変換、フーリエ級数の概念を理解し、その基本的なアイデアを説明できる。 (2) ラプラス変換の基本演算ができる。 (3) ラプラス変換を用いて線形微分方程式が解ける。 (4) フーリエ級数を用いて信号の表現ができる。 (5) フーリエ級数を用いて信号の解析ができる。 (1) Understand the concept of Laplace transformation, Fourier transformation, and Fourier series, and it is possible to explain their basic idea. (2) Understand basic operation of Laplace transform. (3) Understand the solve method of linear differential equations using Laplace transform. (4) Understand the represent method of the signal by using Fourier series. (5) Understand analysis method of the signal using Fourier series.						
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準 評価法：演習課題(30%)と定期試験(70%)の割合で、総合的に評価する。 評価基準：原則的にすべての講義に出席したものにつき、下記のように成績を評価する。 評価基準：下記のように成績を評価する。 S: 達成目標をすべて達成しており、かつ試験、演習課題の合計点が(100 点満点)が 90 点以上 A: 達成目標基礎的事項の4つ以上を達成し、かつ試験、演習課題の合計点が 80-89 点以上 B: 達成目標基礎的事項の3つ以上を達成し、かつ試験、演習課題の合計点が 70-79 点以上 C: 達成目標基礎的事項の2つ以上を達成し、かつ試験、演習課題の合計点が 60-69 点以上 The final grade will be determined by exercises 30% and final test 70%, comprehensively. Basically, students are expected to attend all courses. The credit of this course is given if the score of the above exercises and test is 60% or over. Grade levels are C (60% – less than 69%), B (70 – less than 79%) and A (80 – less than 90%) and S (90% or over).						
定期試験 定期試験を実施(対面) Examination(Face to Face)						
定期試験詳細 定期試験では、演習課題や教科書、参考書などの持ち込みは禁止します。 もし定期試験が教室で実施できない場合には、レポート課題、もしくは Web テスト、もしくはその両方を用いて成績評価を行う。 In the final tests, bring in exercises and textbooks, reference books will be prohibited. Report, or web exam, or both will be taken place if paper exam cannot.						
その他 特になし。 N/A						
ウェルカムページ 特になし N/A						
オフィスアワー 質問は随時 Google Classroom のコメント機能を用いて受け付ける。質問への回答は、講義時間の前後に、まとめて回答する予定である。個人的な内容や急ぎの場合には教員に直接メール送付すること。 Write comment on Google Classroom if you have questions. The questions will be answered around the lecture time. In case you have personal or urgent questions, send email directly to the lecturers.						
学習・教育到達目標との対応 (C)技術を科学的にとらえるための基礎力とその活用力 数学・自然科学・情報技術、地球環境対応技術の科目を修得することにより、科学技術に関する基礎知識を修得し、それらを活用できる能力を身につけている。 (C) Basic skills to scientifically understand technology and the ability to utilize such skills						

Acquire basic knowledge about scientific technology through taking courses relating to mathematics, natural science, information technology and technology for a global environment; and have the ability to utilize such knowledge

キーワード

数学, フーリエ級数, フーリエ変換, ラプラス変換

Mathematics, Fourier series, Fourier transform, Laplace transform

(B11630230)機械設計[Machine Design]

科目名[英文名]	機械設計[Machine Design]				
時間割番号	B11630230	区分	機械専門Ⅱ	選択必須	選択
開講学期	前期	曜日時限	火 5～5	単位数	2
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科	機械工学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	竹市 嘉紀, 後 伸昌 TAKEICHI Yoshinori, USHIRO Nobumasa				
ナンバリング	MEC_BAC32022				

授業の目標

機械の設計を行うには、機械工学、材料工学全般にわたる幅広い知識が必要となる。

本講義では日頃学んでいる機械工学や材料工学に関する多くの科目が、実際の機械の設計にどのように関わり、また役立っているかについて、具体的な例を引きながら説明する。

前半では機械設計全般に係わる基礎的内容を、後半では企業の方を講師にお招きし、現場の観点からメカトロニクスを中心とした講義を行う。

Abundant knowledge on the mechanical engineering and the material engineering is necessary to design the machine. This class explains the importance of many subjects for mechanical engineering in order to design the machines by giving practical examples of machine design.

The first half of the class gives the fundamental knowledge required for the machine design.

The second half of the class gives the fundamental knowledge on the mechatronics.

授業の内容**【前半】****第1週【対面】**

設計とは何か？

第2週【対面】

設計で決める内容(その1:形状と寸法)(1/2)

第3週【対面】

設計で決める内容(その1:形状と寸法)(2/2)

第4週【オンデマンド】

設計で決める内容(その2:材質)

設計で決める内容(その3:加工法)

第5週【対面】

設計に必要な知識(その1:力と強さ)

第6週【対面】

設計に必要な知識(その4:その他の機械部品)

第7週【対面】

復習45分、試験45分

【後半】**第1週【オンデマンド】**

電子機械(メカトロニクス)の概要と役割

第2週【オンデマンド】

センサーの基礎

第3週【オンデマンド】

デジタル回路、アナログ回路、信号変換の基礎

第4週【オンデマンド】

主なアクチュエータとその活用

第5週【オンデマンド】

シーケンス制御の基礎

第6週【オンデマンド】

コンピュータ制御の基礎

第7週【オンデマンド】

簡単な電子機械(メカトロニクス)設計

※ 本学の新型コロナウイルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合があります。授業実施形態が変更になる場合は、Google Classroom または教務情報システムより通知します。

First half of the class:

1) Introduction of the machine design [Face-to-Face]

- 2) Shape and size (1/2) [Face-to-Face]
- 3) Shape and size (2/2) [Face-to-Face]
- 4) Materials, Processing method [On-Demand]
- 5) Force and strength [Face-to-Face]
- 6) Various machine components [Face-to-Face]
- 7) Review (45 min) and examination (45 min) [Face-to-Face]

Second half of the class:

- 1) Introduction of mechatronics [On-Demand]
- 2) Fundamental of sensor [On-Demand]
- 3) Digital circuit, analog circuit, fundamental of signal transformation [Face-to-Face]
- 4) Actuators [On-Demand]
- 5) Sequence control [On-Demand]
- 6) Computer control [On-Demand]
- 7) Design of electronic machine [On-Demand]

* If there will be any changes regarding Toyohashi University of Technology Activity Restrictions Level for Preventing the Spread of Corona virus, the course content and evaluation of achievement are subject to change. If there is any change about a class schedule, I will inform you on Google Classroom or KYOMU JOHO SYSTEM.

予習・復習内容

予習:教科書の次回授業の予定部分を読み, 解の導出方法の概要を把握しておくこと。(約 90 分)

復習:授業中にノートに書いた計算を見直すこと。(約 90 分)

Preparation: Read the contents of the textbook that will be lectured in the next class and get an overview of how to derive the solution. (around 90 min)

Review: Review the calculations you wrote in your notebook during class. (around 90 min)

関連科目

機械設計は機械工学や材料工学を集大成したものであり, 機械工学課程で開講される専門科目について幅広い知識をもつことが必要である.

Machine Elements, Machine Drawing 1, Machine Drawing 2, Mechanism, Mechanics of Solids 1, Mechanics of Solids 2

教科書 1	書名	入門電子機械			ISBN	
	著者名	安田 仁彦, 田中 泰孝 他	出版社	コロナ社	出版年	

教科書に関する補足事項

前後半とも, 「英語版の教科書」として英語の資料をウェルカムページ(下記)からダウンロードする.

【前半】講義初日に「日本語版の教科書」としてプリントを配布する.

【後半】上記の「教科書」を使用する.

For both the first and second half, download English documents as “English textbooks” from the welcome page (see below).

First half of the class:

The printed materials are distributed as “Japanese textbooks” on the first day of class.

Second half of the class:

Use Textbook mentioned above.

参考書 1	書名	機械設計の基礎知識			ISBN	
	著者名	米山 猛	出版社	日刊工業新聞	出版年	
参考書 2	書名	実際の設計・機械設計の考え方と方法			ISBN	
	著者名	畑村洋太郎	出版社	日刊工業新聞	出版年	
参考書 3	書名	アクチュエータの駆動と制御			ISBN	
	著者名	武藤高義	出版社	コロナ社	出版年	

参考書に関する補足事項

特になし

N/A

達成目標

- 1) 機械設計の流れと内容を正しい理解を得る.
- 2) 材料の選定, 加工・強度・性能評価など, 日頃学んでいる様々な専門科目が実際の機械設計にどのように役立つかについて理解を深める.

1) Understanding the appropriate workflow of the machine design.

2) Understanding how the knowledge in the mechanical engineering are applied to practical machine design.

成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準

評価方法:

前半と後半の点数の平均点で評価する.

【前半】小課題(30 点満点)と試験(70 点満点)の合計点(100 点満点)

【後半】試験(100 点満点)

評価基準:

上記評価方法による得点(100 点満点)が 60 点以上の場合を合格(達成目標に到達した)とする.

また, 得点によって達成の程度を以下のとおりとする.

評価S: 合計点が 90 点以上

評価A: 合計点が 80 点以上

評価B: 合計点が 70 点以上

評価C: 合計点が 60 点以上

Assessment procedure:

Final evaluation will be made based on the average of the scores obtained in the first and second half of the class.

First half of the class:

Evaluation will be made based on the evaluation of the submitted reports (perfect scores is 30 points) and the score of the examination (perfect scores is 70 points). The perfect total score is 100 points.

Second half of the class:

Evaluation will be made based on the of examination. The perfect total score is 100 points.

Assessment criterion:

Credit will be given when the total score is equal to or more than 60 points out of 100 points.

S: Total points, 90 or higher (out of 100 points).

A: Total points, 80 or higher (out of 100 points).

B: Total points, 70 or higher (out of 100 points).

C: Total points, 60 or higher (out of 100 points).

定期試験

定期試験を実施(対面)

Examination(Face to Face)

定期試験詳細

特になし

N/A

その他

後半の非常勤講師への問い合わせについては, 前半の竹市が受け付けます.

E-Mail: takeichi@tut.jp

Phone: 0532-44-6663

Takeichi will take all questions on this class.

E-Mail: takeichi@tut.jp

Phone: 0532-44-6663

ウェルカムページ

<http://tribo.me.tut.ac.jp/class/class.html>

<http://d-304.me.tut.ac.jp>

<http://tribo.me.tut.ac.jp/class/class.html>

<http://d-304.me.tut.ac.jp>

オフィスアワー

授業実施日の講義時間後.

もしくは, e-mail (takeichi@tut.jp) 等で日時を打ち合わせる.

Please contact me just after each class or make an appointment by e-mail (takeichi@tut.jp).

学習・教育到達目標との対応

機械工学課程

(D) 技術を科学する分析力, 論理的思考力, デザイン力, 実行力

技術科学分野の専門技術に関する知識を修得し, それらを問題解決に応用できる実践的・創造的能力を身につけている。

(D1) 機械工学の基盤となる力学, 制御, システム工学, 材料工学, 生産加工, エネルギー変換学等の諸学問に関する知識を獲得し, それらを問題解決に用いる実践的・創造的能力を身につけている。

Undergraduate Program of Mechanical Engineering

(D) Analytical ability, logical thinking, design skills and executive skills for technological sciences

Acquire knowledge about an expertise in technological science; and have the practical and creative skills to apply such knowledge to problem solving

(D1) Acquire knowledge of various disciplines underlying mechanical engineering, including mechanics, control, system engineering, material engineering, manufacturing, processing and energy conversion; and have the practical and creative skills to apply such knowledge to problem solving

キーワード

機械, 設計, メカトロニクス, センサー, アクチュエーター

machine, design, mechatronics, sensor, actuator

(B11630240)統計解析[Statistical Analysis]

科目名[英文名]	統計解析[Statistical Analysis]				
時間割番号	B11630240	区分	機械専門Ⅱ	選択必須	選択
開講学期	後期1	曜日時限	火 4～5	単位数	2
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科	機械工学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	戸高 義一, 真下 智昭, 山田 基宏 TODAKA Yoshikazu, MASHIMO Tomoaki, YAMADA Motohiro				
ナンバリング	MEQ_BAC31112				

授業の目標

座学で統計学の基礎を学び、プログラミング演習でデータ処理を体験する。

To understand the basics of statistics through lectures and to experience data processing through programming exercise.

授業の内容

第1週

【対面】＜座学＞ 第1章：確率の基礎(集合と場合の数, 順列と組合せ, 確率) [戸高]

【オンデマンド】＜演習＞ Excel および VBA の基本操作 [真下, 山田]

第2週

【オンデマンド】＜座学＞ 第2章：確率変数, 確率分布 [戸高]

【オンデマンド】＜演習＞ Excel および VBA の基本操作 [真下, 山田]

第3週

【対面】＜座学＞ 第3章：分布の平均と分散 [戸高]

【オンデマンド】＜演習＞ プログラミング演習 [真下, 山田]

第4週

【オンデマンド】＜座学＞ 第4章：2項分布, ポアソン分布, 多項分布, 正規分布 [戸高]

【オンデマンド】＜演習＞ プログラミング演習 [真下, 山田]

第5週

【対面】＜座学＞ 第5章：標本と統計量の分布 [戸高]

【オンデマンド】＜演習＞ データ編集 [真下, 山田]

第6週

【オンデマンド】＜座学＞ 第6章：信頼区間 [戸高]

【オンデマンド】＜演習＞ ポアソン分布, グラフ描画 [真下, 山田]

第7週

【対面】＜座学＞ 第7章：仮説の検定・決定 [戸高]

【オンデマンド】＜演習＞ 回帰分析, グラフ描画 [真下, 山田]

第8週

【対面】＜座学＞ 復習(45分), 定期試験(45分) [戸高]

【オンデマンド】＜演習＞ レポート, 見直し [真下, 山田]

※ 本学の新型コロナウイルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合があります。

※ 授業実施形態が変更になる場合は、Google Classroom や教務情報システムなどにより通知する。

【オンデマンド】: Google Classroom に講義資料を掲載する。

【対面】: 講義室にて対面授業を行う。

1st week

【face to face】Chap.01: Basic Probability [Todaka]

【on-demand】Introduction of Excel VBA [Mashimo, Yamada]

2nd week

【on-demand】 Chap.02: Random Variables and Probability Distributions [Todaka]

【on-demand】 First step of VBA programming [Mashimo, Yamada]

3rd week

【face to face】 Chap.03: Mathematical Expectation [Todaka]

【on-demand】 Apprication programming [Mashimo, Yamada]

4th week

【on-demand】 Chap.04: Special Probability Distributions [Todaka]

【on-demand】 Apprication programming [Mashimo, Yamada]

5th week

【face to face】 Chap.05: Sampling Theory [Todaka]

【on-demand】 Data processing [Mashimo, Yamada]

6th week

【on-demand】 Chap.06: Estimation Theory [Todaka]

【on-demand】 Poisson distribution, Graph drawing [Mashimo, Yamada]

7th week

【face to face】 Chap.07: Tests of Hypotheses and Significance [Todaka]

【on-demand】 Regression analysis, Graph drawing [Mashimo, Yamada]

8th week

【face to face】 Review (45min) & Periodic Examination (45min) [Todaka]

【on-demand】 Report, Review [Mashimo, Yamada]

* If there will be any changes regarding Toyohashi University of Technology Activity Restrictions Level for Preventing the Spread of Corona virus, the course content and evaluation of achievement are subject to change.

* If there is any changes about a class schedule, I will inform you on Google Classroom or KYOMU JOHO SYSTEM.

【on-demand】: You can take the class whenever you want.

【face to face】: Regular face to face class.

予習・復習内容

毎回の講義内容を復習(座学: 90 分, 演習: 25 分)するとともに、次回の内容について教科書等を参考に予習(座学: 90 分, 演習: 20 分)すること。

Review every time after the lecture (Lecture: 90min, Exercise: 25min), and prepare for next lecture (Lecture: 90min, Exercise: 20min).

関連科目

線形代数

Linear Algebra

教科書 1	書名	Schaum's Outline of Probability and Statistics, 4th Edition			ISBN	978-0071795579
	著者名	John Schiller, R. Alu Srinivasan, Murray Spiegel	出版社	Mc Graw Hill	出版年	2012

教科書に関する補足事項

特になし

N/A

参考書 1	書名	やさしく学ぶ統計学 Excel による統計解析			ISBN	978-4-489-02043-8
	著者名	石村貞夫	出版社	東京図書	出版年	2008
参考書 2	書名	Excel で学ぶ統計解析入門			ISBN	978-4-274-06772-3

	著者名	管民郎, 福島隆司	出版社	オーム社	出版年	2009
参考書 3	書名	技術者のための高等数学7 確率と統計 (第8版)			ISBN	978-4563011215
	著者名	E. クライツィグ (著), Erwin Kreyszig (原著), 田栗 正章 (翻訳), 近藤 次郎 (翻訳), 堀 素夫 (翻訳)	出版社	培風館	出版年	2004
参考書 4	書名	理工系の数学入門コース 7 確率・統計			ISBN	4-00-007777-5
	著者名	薩摩順吉	出版社	岩波書店	出版年	2006
参考書に関する補足事項 特になし N/A						
達成目標 1. 統計学の基礎を理解する。 2. データの処理手順を流れ図で記述できる。 3. Visual Basic でプログラムを作成することができる。 4. Excel のマクロについて理解する。 1) Understand the basics of probability and statistics. 2) Learn to be able to describe a data processing procedure in a flow chart. 3) Understand the basics of programming using Visual Basic. 4) Understand how to use Excel macros.						
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準 評価法: 定期試験, 小テスト, レポートで評価する。 評価基準: 下記のように評価する。 S: 達成目標をすべて達成しており, かつ, 定期試験, 小テスト, レポートの合計点(100 点満点)が 90 点以上 A: 達成目標を 80%達成しており, かつ, 定期試験, 小テスト, レポートの合計点(100 点満点)が 80 点以上 B: 達成目標を 70%達成しており, かつ, 定期試験, 小テスト, レポートの合計点(100 点満点)が 70 点以上 C: 達成目標を 60%達成しており, かつ, 定期試験, 小テスト, レポートの合計点(100 点満点)が 60 点以上 Evaluation means: Examination, Quiz and Report. Evaluation basis: Students will be evaluated as follows. S: Achieved all goals, and obtained total marks of examination, quizzes and reports are 90 or higher (out of 100 points). A: Achieved 80 % of goals, and obtained total marks of examination, quizzes and reports are 80 or higher (out of 100 points). B: Achieved 70 % of goals, and obtained total marks of examination, quizzes and reports are 70 or higher (out of 100 points). C: Achieved 60 % of goals, and obtained total marks of examination, quizzes and reports are 60 or higher (out of 100 points).						
定期試験 定期試験を実施(対面) Examination(Face to Face)						
定期試験詳細 特になし N/A						
その他 <戸高> ext.6704, todaka@me.tut.ac.jp <真下> ext.6716, mashimo@me.tut.ac.jp <Todaka> ext.6704, todaka@me.tut.ac.jp <Mashimo> ext.6716, mashimo@me.tut.ac.jp						
ウェルカムページ 特になし N/A						
オフィスアワー 随時、e-mail で対応する。 Please send e-mail in advance for appointment.						
学習・教育到達目標との対応						
機械工学課程 (C) 技術を科学的にとらえるための基礎力とその活用力 数学・自然科学・情報技術、地球環境対応技術の科目を修得することにより、科学技術に関する基礎知識を修得し、それらを活用できる能力を身につけている。						

Undergraduate Program of Mechanical Engineering

(C) Basic skills to scientifically understand technology and the ability to utilize such skills

Acquire basic knowledge about scientific technology through taking courses relating to mathematics, natural science, information technology and technology for a global environment; and have the ability to utilize such knowledge

キーワード

確率, 統計, 線形代数, プログラミング, エクセル, ExcelVBA

Probability, Statistics, Linear Algebra, Excel, ExcelVBA

(B12510080)電気回路Ⅱ [Electric Circuit 2]

科目名[英文名]	電気回路Ⅱ [Electric Circuit 2]				
時間割番号	B12510080	区分	電気・電子情報 専門Ⅰ	選択必須	必修
開講学期	前期	曜日時限	水 4～4	単位数	2
開講学部等	工学部			対象年次	2～
開講学科	電気・電子情報工学課程			開講年次	B2
担当教員[ローマ字表記]	中村 雄一 NAKAMURA Yuichi				
ナンバリング	ELC.BAC21010				

授業の目標

電気回路Ⅰを踏まえ、過渡現象に関する直感力を育成し、状態方程式による過渡現象の解析法、入出力端における電圧と電流の関係から行列で特性を表せる二端子対回路、分布定数回路である伝送線路の伝送特性について学ぶ。

The main objectives of this course include the following:

1. Understand transient phenomena by differential equation and the state equation.
2. Understand two-port network which is an electrical network with two separate ports for input and output.
3. Understand the transmission characteristics of the transmission line.

授業の内容

(対面) 第1週 過渡現象・単エネルギー回路
(オンデマンド) 第2週 過渡現象・単エネルギー回路
(対面) 第3週 過渡現象・単エネルギー回路
(オンデマンド) 第4週 過渡現象・複エネルギー回路
(対面) 第5週 過渡現象・複エネルギー回路
(オンデマンド) 第6週 過渡現象・ラプラス変換による方法
(対面) 第7週 過渡現象・ラプラス変換による方法
(オンデマンド) 第8週 状態方程式による過渡現象の解き方
(対面) 第9週 中間試験
(オンデマンド) 第10週 二端子対網の行列表示および接続法
(対面) 第11週 二端子対網の行列表示および接続法
(オンデマンド) 第12週 回路網の合成・フィルタ回路
(対面) 第13週 分布定数回路の基礎方程式
(対面) 第14週 定期試験

本学の新型コロナウイルス感染拡大防止のための活動基準の変更などに伴い、授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合があります。

授業実施形態が変更になる場合は、GoogleClassroom または教務情報システムより通知します。

(face to face) 1 week: Transient phenomenon in first-order circuit
(on demand) 2 week: Transient phenomenon in first-order circuit
(face to face) 3 week: Transient phenomenon in first-order circuit
(on demand) 4 week: Transient phenomenon in second-order circuit
(face to face) 5 week: Transient phenomenon in second-order circuit
(on demand) 6 week: Transient phenomenon solved by Laplace transform
(face to face) 7 week: Transient phenomenon solved by Laplace transform
(on demand) 8 week: State equation and application to transient phenomena
(face to face) 9 week: Midterm exam
(on demand) 10 week: Matrix representation and interconnection of two-port network
(face to face) 11 week: Matrix representation and interconnection of two-port network
(on demand) 12 week: Ladder network synthesis and passive filters
(face to face) 13 week: Basic equations of distributed constant circuit
(face to face) 14 week: Final exam

If there will be any changes regarding Toyohashi University of Technology Activity Restrictions Level for Preventing the Spread of Corona virus, the course content and evaluation of achievement are subject to change.
If there is any changes about a class schedule, I will inform you on Google Classroom or KYOMU JOHO SYSTEM.

予習・復習内容

必要に応じて補足資料も配付します。
教科書には多くの例題、章末問題等がありますが、すべては講義内で取り上げられませんので、各自で予習、復習として解いてください(予習 90 分・復習 90 分)。
対面講義においては、前回までの内容について小テストを実施する予定です。小テストは、これらテキストの例題などに基づいて行います。

Additional supplements will be distributed if needed.

Textbook has many examples at the end of each chapter, but there is no time to cover all of them in the class. The students should solve them by yourself. To prepare for and review the lecture for around 90 minutes each.

In the face-to-face lecture, I plan to give a test which is based on examples in the text.

関連科目

電気回路 I

電気回路演習

電気・電子情報数学基礎

電気回路論

Electric Circuit 1

Electric Circuit Exercise

Mathematics for Electrical, Electronics and Information Engineering

Electrical Circuit

教科書 1	書名	Fundamentals of Electric Circuits, Fifth Edition			ISBN	978-1259071393
	著者名	Charles K. Alexander, Matthew N. O. Sadiku	出版社	McGraw-Hill	出版年	2013

教科書に関する補足事項

テキスト(Fundamentals of Electric Circuits)は最初の講義時間に貸与します。

In the first lecture, we will lend you the text (the foundation of the electric circuit).

参考書 1	書名	インターユニバーシティ 電気回路B			ISBN	978-4274130823
	著者名	日比野 倫夫	出版社	オーム社	出版年	1997

参考書に関する補足事項

特になし

N/A

達成目標

A. 過渡現象

- (1) 素子の関係式を導き、キルヒホッフの電圧・電流則から回路方程式を導出できる。
- (2) 回路方程式に基づき定常解および時定数を求められる。
- (3) 素子の性質から初期値を求められる。
- (4) 一般解に初期値を代入し、過渡解を計算できる。

B. 状態方程式

- (1) 状態方程式を用いて回路の解析ができる。

C. 二端子対回路

- (1) 電気回路からインピーダンス行列、アドミタンス行列、縦続行列、G行列、H行列を求めることができる。
- (2) 行列の演算を行うことで、電気回路の合成ができる。
- (3) フィルタの性質を理解し、その特性を計算できる。

C. 分布定数回路

- (1) 伝送回路の基礎方程式を理解する。
- (2) 反射と透過、定在波、インピーダンス整合を理解する。

A. Transient phenomenon

- (1) Lead to relation of elements, and derive the circuit equation from the Kirchhoff's law.
- (2) Derive the steady-state solution and the time constant from the circuit equation.
- (3) Derive the initial value from the nature of the element.
- (4) Derive the transient solution from the general solution.

B. equation of state

- (1) The ability to analyze circuits using state equations.

C. Two-port pair circuit

- (1) An impedance matrix, an admittance matrix, a continuation column, a G matrix, and an H matrix can be obtained from an electric circuit.
- (2) An electric circuit can be synthesized by performing a matrix operation.
- (3) Understand the characteristics of the filter and calculate its characteristics.

D. Distributed constant circuit

- (1) Understand the basic equations of the transmission circuit.
- (2) Understand reflection and transmission, standing waves, and impedance matching.

成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準

原則として対面講義の最初に前回までの理解を確認するために小テストを実施する。

小テスト(30%)、中間試験＋期末試験(70%)で総合的に評価する。

総合点 100 点満点で、評価 S: 90 点以上、評価 A: 80 点以上、評価 B: 70 点以上、評価 C: 60 点以上。

In general, a test is carried out to confirm your understanding at the beginning of each face to face lecture.
The tests (30%) and the sum of midterm exam and final exam (70%).

S: Total points of exams and reports, 90 or higher (out of 100 points).

A: Total points of exams and reports, 80 or higher (out of 100 points).

B: Total points of exams and reports, 70 or higher (out of 100 points).

C: Total points of exams and reports, 60 or higher (out of 100 points).

定期試験

定期試験を実施(対面)

Examination(Face to Face)

定期試験詳細

特になし

N/A

その他

昨年度から電気回路Ⅱの内容は一昨年度までと異なっています。

再履修の学生は、試験のみ再履修で単位認定を行います。

From last year, the contents of Electric Circuit II is different from the year before last.

For retaken students, the credit will be granted only by the exam.

ウェルカムページ

中村 雄一

部屋: C-412, 電話: 44-6734, e-mail: nakamura@ee.tut.ac.jp

Yuichi Nakamura

Room: C-412 (C1-205)

e-mail: nakamura@ee.tut.ac.jp

オフィスアワー

月曜から金曜日、12~13 時、他の時間でもメールで予約すれば対応します。

Monday through Friday, 12:00~13:00. However, If you contact me by e-mail, I will take time at other times.

学習・教育到達目標との対応

キーワード

(B12510100)電子回路 I [Electronic Circuit 1]

科目名[英文名]	電子回路 I [Electronic Circuit 1]				
時間割番号	B12510100	区分	電気・電子情報 専門 I	選択必須	必修
開講学期	前期	曜日時限	水 2～2	単位数	1.5
開講学部等	工学部			対象年次	2～
開講学科	電気・電子情報工学課程			開講年次	B2
担当教員[ローマ字表記]	河野 剛士 KAWANO Takeshi				
ナンバリング	ELC_BAC28010				

授業の目標

電子回路の基本的要素であるトランジスタ、ダイオード等の電子素子の働き、およびそれらから構成される電子回路の動作に対する基本的考え方を理解する。

The course serves as an introduction to the principles of electronic circuits using resistor, capacitor, pn-junction transistor, bipolar junction transistor. One of the student outcomes of this course is an ability to design circuits to meet performance requirements within realistic constraints.

授業の内容

1. 電子回路を学ぶ前に-1(対面)
2. 電子回路を学ぶ前に-2(オンデマンド)
3. トランジスタによる増幅の原理-1(対面)
4. トランジスタによる増幅の原理-2(オンデマンド)
5. トランジスタの小信号等価回路-1(対面)
6. トランジスタの小信号等価回路-2(オンデマンド)
7. (中間試験)(対面)
8. 増幅回路の入出力抵抗と整合-1(オンデマンド)
9. 増幅回路の入出力抵抗と整合-2(対面)
10. 直流バイアス回路と安定指数-1(オンデマンド)
11. 直流バイアス回路と安定指数-2(対面)
12. 各種増幅回路の基本的事項-1(オンデマンド)
13. 各種増幅回路の基本的事項-2(対面)
14. (期末試験)(対面)

[対面, オンデマンドは状況に応じて変更予定あり]

本学の新型コロナウイルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合があります。

- Lec 1. Introduction-1 (face-to-face class)
 Lec 2. Introduction-2 (on-demand class)
 Lec 3. Principles of bipolar transistors-1 (face-to-face class)
 Lec 4. Principles of bipolar transistors-2 (on-demand class)
 Lec 5. Small-signal models of transistors-1 (face-to-face class)
 Lec 6. Small-signal models of transistors-2 (on-demand class)
 Lec 7. Midterm Exam (face-to-face class)
 Lec 8. Input/output resistance of amplifier-1 (on-demand class)
 Lec 9. Input/output resistance of amplifier-2 (face-to-face class)
 Lec 10. Bipolar transistor biasing-1 (on-demand class)
 Lec 11. Bipolar transistor biasing-2 (face-to-face class)
 Lec 12. Other amplifiers-1 (on-demand class)
 Lec 13. Other amplifiers-2 (face-to-face class)
 Lec 14. Final Exam (face-to-face class)

[class styles (face-to-face, on-demand) are tentative]

If there will be any changes regarding Toyohashi University of Technology Activity Restrictions Level for Preventing the Spread of Corona virus, the course content and evaluation of achievement are subject to change.

予習・復習内容

毎回の講義内容を復習するとともに、次回の内容についてテキスト等を参考に予習してくること。

Self-study required before and after each class

Weekly homework provided

関連科目

電気回路 1A, 1B

Prerequisites:

Electric Circuit 1A

Electric Circuit 1B

教科書に関する補足事項

参考書 1	書名	基礎電子回路演習			ISBN	978-4274032547
	著者名	雨宮好文 著,	出版社	オーム社	出版年	1989
参考書 2	書名	Fundamentals of Microelectronics; 2nd International Student Edition			ISBN	978-1118165065
	著者名	Behzad Razavi	出版社	Wiley; 2 edition	出版年	2013
参考書 3	書名	わかるアナログ電子回路			ISBN	978-4817302274
	著者名	江間義則, 和田成夫, 深井澄夫, 金谷範一 共著,	出版社	日新出版	出版年	2006

参考書に関する補足事項

達成目標

- 電子回路を学ぶ前に
 - ダイオードの基本的特性を理解する。
 - ダイオードを含む電子回路の動作(例えば, 入力電圧と出力電圧の関係)を理解する。
 - L, Cを含む回路の周波数特性を理解する。
- トランジスタによる増幅の原理
 - トランジスタの基本的特性および増幅の原理を理解する。
 - 信号源, 出力抵抗とトランジスタの接続関係に注目して, ベース接地, エミッタ接地, およびコレクタ接地増幅回路の動作とその特徴と違いを理解する。
 - 電流増幅率と電流増幅度の違い, 電流増幅率と直流電流増幅率の違い, エミッタ接地電流増幅率 β とベース接地電流増幅率 α の関係を述べることができる。
 - トランジスタを用いた定電流回路の動作を理解する。
- トランジスタの小信号等価回路
 - トランジスタ等の非線形素子を含む回路に関して, 負荷線と動作点に注目して, その動作ならびに小信号等価回路を理解する。
 - トランジスタの小信号回路において, hパラメータの物理的意味を理解し, hパラメータを用いたトランジスタの等価回路ならびにその簡略化した等価回路を導出できる。また, 入力解放, 出力短絡が実現しやすいことを理解する。
 - ベース-エミッタ間交流抵抗 r とコレクタ電流 I_D の関係, hパラメータ h_{fe} , h_{ie} および r の関係, 電流増幅度 A_v , 負荷抵抗 R_L および r の関係を理解し, 計算ができる。
- 増幅回路の入出力抵抗と整合
 - 信号源の内部抵抗, 負荷抵抗を含めてトランジスタ増幅回路の入力抵抗, 出力抵抗の意味を理解し, 計算することができる。
 - 整合, 有能電力の意味を理解し, 計算できる。
 - エミッタホロワの特徴を理解し, 入力抵抗, 出力抵抗, 増幅度を求める回路を書くことができ, それらを計算できる。
 - デシベルの意味を理解し, 計算することができる。
- 直流バイアス回路と安定指数
 - 直流バイアス回路を書くことができ, これにより, トランジスタの特性のばらつきに依存せず, 負帰還により直流コレクタ電流(バイアス電流)を安定化できることを理解する。
 - 安定指数の意味を理解し, コレクタ電流を計算することができる。
- 各種増幅回路の基本的事項
 - 直接結合増幅回路を始めとする各種増幅回路における, バイパスコンデンサなどの回路素子の働きを理解し, 回路計算を行うことができる。また, 多段増幅回路の仕組みと動作を理解することができる。
 - ダーリントン接続, 差動増幅回路を理解し, 回路計算を行うことができる。

At the end of this course, the successful student will have a fundamental understanding of the working principles of devices and circuits (diode, transistor, common base/emitter/correction configurations, small-signal model of transistor, h parameters, input/output resistance of transistor, decibel, bipolar transistor biasing, emitter follower, amplifiers) used in electrical

engineering.
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準 原則的に全ての講義に出席した者につき、下記のように成績を評価する。 レポート・演習 20%、中間試験 40%、期末試験 40%とし、これらの合計で評価する。 S: 90 点以上 A: 80 点以上 B: 70 点以上 C: 60 点以上 The final grade will be based on Homework (20%), Midterm (40%) and Final Exam (50%) S: 100-90, A: 89-80, B: 79-70, C: 69-60
定期試験 定期試験を実施(対面) Examination(Face to Face)
定期試験詳細 定期試験を実施(対面) Examination (face-to-face class)
その他
ウェルカムページ http://www.int.ee.tut.ac.jp/icg/member/~takekawano http://www.int.ee.tut.ac.jp/icg/member/~takekawano
オフィスアワー 基本的に授業実施日の午後(1~2 時)をオフィスアワーとするが、これ以外の時間でも在室中は随時質問等を受け付けます。 メール等で事前に連絡してください。 Wednesday 1:00 PM - 2:00 PM in C-603 (C building)
学習・教育到達目標との対応 電気・電子情報工学の基盤となる物理, 化学, 電気・電子回路, 制御, システム工学, 材料工学, エネルギー変換工学, 情報通信等の諸学問に関する知識を獲得し, それらを問題解決に応用できる実践的・創造的能力 (D1)電気・電子情報工学の基盤となる物理, 化学, 電気・電子回路, 制御, システム工学, 材料工学, エネルギー変換工学, 情報通信等の諸学問に関する知識を獲得し, それらを問題解決に応用できる実践的・創造的能力を身につけている。 Acquiring knowledge in subjects that make up the foundation of electrical and electronic information engineering: physics, chemistry, electric and electronic circuit, control engineering, systems engineering, materials science, energy transfer engineering, information engineering, communication engineering, etc., developing practical and creative ability to solve problems (D1) Acquire knowledge in various disciplines underlying electrical and electronic information engineering, including physics, chemistry, electric/electronic circuits, control, system engineering, material engineering, energy conversionenergy conversion engineering as well as information and communication; and have the practical and creative skills to apply such knowledge to problem solving
キーワード ダイオード、トランジスタ、増幅回路、hパラメータ diode, transistotr, amplifier, h parameter

(B12510110)電子回路Ⅱ[Electronic Circuit 2]

科目名[英文名]	電子回路Ⅱ [Electronic Circuit 2]				
時間割番号	B12510110	区分	電気・電子情報専門Ⅰ	選択必須	必修
開講学期	後期	曜日時限	火 2～2	単位数	2
開講学部等	工学部			対象年次	2～
開講学科	電気・電子情報工学課程			開講年次	B2
担当教員[ローマ字表記]	二川 雅登 FUTAGAWA Masato				
ナンバリング	ELC_BAC21010				
授業の目標					
電子装置を作製する際必要なアナログ電子回路の基礎を学ぶ。トランジスタの増幅動作をしっかりと理解し、負帰還、演算増幅器などの解析、設計の基礎理論を修得する。					
The basic analog electronic circuits are studied. The design theories of the amplifier circuit, the negative feedback circuit, and the operation amplifier are learned.					
授業の内容					
(オンデマンド)第1回 復習:トランジスタの等価回路、バイアスのかけ方					
(オンデマンド)第2回 トランジスタの高周波等価回路					
(オンデマンド)第3回 増幅器のミラー効果と周波数特性					
(オンデマンド)第4回 負帰還増幅回路技術1					
(オンデマンド)第5回 負帰還増幅回路技術2					
(オンデマンド)第6回 負帰還増幅回路技術3					
(オンデマンド)第7回 カレントミラー回路とバイアス回路					
(対面) 第8回 確認テスト					
(オンデマンド)第9回 差動増幅回路1					
(オンデマンド)第10回 差動増幅回路2					
(オンデマンド)第11回 大信号増幅回路1					
(オンデマンド)第12回 大信号増幅回路2					
(オンデマンド)第13回 理想演算増幅器と等価回路1					
(オンデマンド)第14回 理想演算増幅器と等価回路2					
(オンデマンド)第15回 理想演算増幅器と発振回路					
(対面) 第16回 定期期末試験					
(on-demand)1st; Review of the equivalent circuit of transistor.					
(on-demand)2nd; High-frequency equivalent circuit of transistor.					
(on-demand)3rd; Mirror effect and frequency character of transistor.					
(on-demand)4th; Negative feedback amplifier technology 1.					
(on-demand)5th; Negative feedback amplifier technology 2.					
(on-demand)6th; Negative feedback amplifier technology 3.					
(on-demand)7th; Current mirror circuit and bias circuit.					
(face-to-face)8th; Intermediate examination.					
(on-demand)9th; Differential amplifier circuit 1.					
(on-demand)10th; Differential amplifier circuit 2.					
(on-demand)11th; Large signal amplifier 1.					
(on-demand)12th; Large signal amplifier 2.					
(on-demand)13th; Ideal operation amplifier circuit and equivalent circuit 1.					
(on-demand)14th; Ideal operation amplifier circuit and equivalent circuit 2.					
(on-demand)15th; Ideal operation amplifier circuit and oscillation circuit.					
(face-to-face)16th; Regular examination.					
予習・復習内容					
学習効果を上げるため、教科書等の該当箇所を参考し、授業内容に関する予習(90分程度)を行い、授業内容に関する復習と演習問題の解答(90分程度)を行うことが望ましい。					
To enhance a learning effect, students should be performed as follow.					
Before lecture, preparation for next lecture should be done for around 90 minutes.					
After the lecture, review of it and answer of the assignment should be done for around 90 minutes.					
関連科目					
電子回路Ⅰ、電子回路論					
Electronic circuit I, Electronic circuit logic.					
教科書1	書名	アナログ電子回路：集積回路化時代の		ISBN	9784274224324

著者名	藤井信生著	出版社	オーム社	出版年	2019
教科書に関する補足事項					
特になし					
N/A					
参考書 1	書名	基礎電子回路演習			ISBN
	著者名	雨宮好文	出版社	オーム社	出版年
参考書 2	書名	アナログ電子回路演習			ISBN
	著者名	石橋幸男	出版社	倍風館	出版年
参考書 3	書名	基礎電子回路			ISBN
	著者名	松澤昭	出版社	電気学会	出版年
参考書に関する補足事項					
特になし					
N/A					
達成目標					
A.基礎的な事項					
(1)用語を正しく理解すること。					
(2)回路構成素子の機能を理解すること。					
(3)等価回路から解析のための式を導出できること。					
B.CR結合増幅回路					
(1)増幅器を多段接続する場合の解析法を学ぶ。					
C.負帰還増幅回路					
(1)帰還回路の性質を理解する。					
(2)負帰還回路実現法を学ぶ。					
D.各種の増幅回路					
(1)電力増幅などの回路の原理を理解する。					
E.アナログIC、演算増幅器					
(1)アナログICの要素回路の動作を理解する。					
(2)演算増幅器の基本回路形式(逆相、正相増幅)を理解する。					
(3)演算増幅器の各種の応用回路について学ぶ。					
F.発振回路					
(1)発振の原理と条件について学ぶ。					
(2)各種発振回路の動作を理解する。					
G.電源回路					
(1)交流から安定した直流を得る方法を理解する。					
1) Understanding the words of electric and electronic circuit.					
2) Understanding the theoretical concepts of transistor and amplifier.					
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準					
原則的にすべての講義に出席したものにつき、達成目標の達成度を総合的に評価する。					
レポート(10点満点)					
中間試験(40点満点)					
期末試験(50点満点)					
の合計点で評価する。					
評点基準(合計点で) S:90 点以上, A:80 点以上, B:70 点以上, C: 60 点以上。					
Report 10%					
Midterm examination 40%					
Final examination 50%					
定期試験					
定期試験を実施(対面)					
Examination(Face to Face)					
定期試験詳細					
定期試験を実施					
Examination					
その他					
担当教官の部屋: 静岡大学工学部電気電子工学科 159 号室					
電話番号 : 053-478-1138					
E-mail: futagawa.masato@shizuoka.ac.jp					
(迷惑メールと区別するためメール題目のはじめに「豊技大学生:」を入れてください)					

Please insert "TUT student" in the title of e-mail.
E-mail address: futagawa.masato@shizuoka.ac.jp

ウェルカムページ

特になし
N/A

オフィスアワー

非常勤なので、平日の17時までにメールで連絡して下さい。
土日・祝日や深夜の連絡は翌日以降の平日に回答します。

Since I am part-time, please contact me by email until 17:00 on weekdays.

If you contact me on Saturdays, Sundays, holidays or midnight, I will reply on weekdays after the next day.

学習・教育到達目標との対応

(D1)電気・電子情報工学の基盤となる物理、化学、電気・電子回路、制御、システム工学、材料工学、エネルギー変換工学、情報通信等の諸学問に関する知識を獲得し、それらを問題解決に応用できる実践的・創造的能力

電気・電子情報工学課程

(D)技術を科学する分析力、論理的思考力、デザイン力、実行力

技術科学分野の専門技術に関する知識を修得し、それらを問題解決に応用できる実践的・創造的能力を身につけている。

(D1)電気・電子情報工学の基盤となる物理、化学、電気・電子回路、制御、システム工学、材料工学、エネルギー変換工学、情報通信等の諸学問に関する知識を獲得し、それらを問題解決に応用できる実践的・創造的能力を身につけている。

Undergraduate program of electrical and electronic information engineering.

(D1) Acquiring knowledge in subjects that make up the foundation of electrical and electronic information engineering.

Undergraduate Program of Electrical and Electronic Information Engineering

(D) Analytical ability, logical thinking, design skills and executive skills for technological sciences

Acquire knowledge about an expertise in technological science; and have the practical and creative skills to apply such knowledge to problem solving

(D1) Acquire knowledge in various disciplines underlying electrical and electronic information engineering, including physics, chemistry, electric/electronic circuits, control, system engineering, material engineering, energy conversionenergy conversion engineering as well as information and communication; and have the practical and creative skills to apply such knowledge to problem solving

キーワード

電子回路、トランジスタ

Electrical circuit, transistor

(B12510130)電気・電子情報工学基礎実習[Fundamental Experiments of Electrical, Electronic and Information Engineering]

科目名[英文名]	電気・電子情報工学基礎実習[Fundamental Experiments of Electrical, Electronic and Information Engineering]				
時間割番号	B12510130	区分	電気・電子情報 専門 I	選択必須	必修
開講学期	後期	曜日時限	月 4～5	単位数	1
開講学部等	工学部			対象年次	1～
開講学科	電気・電子情報工学課程			開講年次	B1
担当教員[ローマ字表記]	河村 剛 KAWAMURA Go				
ナンバリング	ELC_BAC21012				
授業の目標					
電気・電子工学、情報工学、物質工学に関連した基本的な実習を通じて、物理現象の理解のための方法論を体験するとともに、物理量の統計的処理や結果の表現方法など、これから工学を学ぶ上で必要な素養を体得する。 Through fundamental laboratory work practices, the students can learn following things which are very important to become engineers. basic methodology for comprehension of phenomena / experimental data handling / technologically correct expressions of data					
授業の内容					
グループを組み、以下のテーマについて実習を行うとともに、レポートを作成する。教員とのディスカッションを通じ、より深い理解を得る。					
・科学技術史、およびレポートの作成方法(座学)					
・オシロスコープの使い方					
-周波数特性の測定					
-位相差の測定					
-微分回路と積分回路とスイッチのチャタリング					
-音速の測定					
-ダイオードの特性					
・PC の組み立て					
・HDD、DVD-Drive の構造					
・スネルの法則の検証、吸光度の測定					
・光の回折・干渉の計測					
実習のスケジュールや、進め方の詳細については、最初の実習時間にガイダンスを実施する。 Practices are done by each student group. Reports are prepared by each student. Teachers and teaching assistant help student understand more deeply.					
+ Technological history, and how to prepare laboratory report (classroom lecture)					
+ Oscilloscope operation					
- basic operation and waveform observation					
- measurement of phase difference					
- differentiation- and integration-circuit, and chattering prevention circuit					
- measurement of acoustic velocity					
- current-voltage characteristics of diode					
+ Dismount and build of computer					
+ Structure of HDD and DVD drives					
+ Snell's law and absorption of light					
+ Diffraction and interference of light					
Detailed schedule and plan of the experiments will be announced at the first lesson of the course.					
予習・復習内容					
実習の前に指導書をよく読んでおくこと。また、事前にレポートで執筆できるところは書いておくこと。 Read carefully the textbook before the experiments. Preparation of laboratory report prior to the class as much as possible is highly recommended.					
関連科目					

電気・電子情報工学課程の全ての科目 The whole course of the department
教科書に関する補足事項 実習のテキストは別途配布する。 Textbook will be distributed at the class.
参考書に関する補足事項 特になし N/A
達成目標 ・教科書に記載されているような基本的な物理現象を目の当たりにすることで、実際の実験系と、定義や数式をリアルに結びつけられるようになる。 ・有効数字、誤差、分散といった実測値データの取り扱い上、留意すべき概念を身につける。 ・実習の内容や、得られた結果を理解するとともに、その内容を自らの言葉でレポートに表現できるようになる。 (1) Being able to explain a actual phenomena based-on physical definition and equation appeared in general textbooks. (2) Being able to use technologically correct expressions of data based-on a concept of error, figure of merits. (3) Complete laboratory report which describes actual data and fruitful discussion.
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準 実習の実施日のうちに提出するレポートを 70%、実習時間中の態度を 30%としてテーマ毎に採点し、その合計で評価する。ただし、1つでも欠席あるいはレポート未提出の実験がある場合には単位を認めない。 S: 達成目標をすべて達成しており、かつレポート・態度の合計点(100 点満点)が 90 点以上 A: 達成目標を 80%達成しており、かつレポート・態度の合計点(100 点満点)が 80 点以上 B: 達成目標を 70%達成しており、かつレポート・態度の合計点(100 点満点)が 70 点以上 C: 達成目標を 60%達成しており、かつレポート・態度の合計点(100 点満点)が 60 点以上 Laboratory Report: 70% Attitude on laboratory work: 30% The minimum requirements for the credit are attendance of all lessons and submissions of all reports. Students will be evaluated as follows: S: who meets all requirements and get the total points of 90 or higher (out of 100 points). A: who meets all requirements and get the total points of 80 or higher (out of 100 points). B: who meets all requirements and get the total points of 70 or higher (out of 100 points). C: who meets all requirements and get the total points of 60 or higher (out of 100 points).
定期試験 試験期間中には何も行わない None during exam period
定期試験詳細 特になし N/A
その他 詳細は開講時に開催するガイダンスで資料を配布する。 授業実施形態が変更になる場合は、GoogleClassroom や教務情報システムより通知する。 Detailed schedule and plan of the experiments will be explained at the first lesson of the course. If there is any changes about a class schedule, I will inform you on Google Classroom or KYOMU JOHO SYSTEM.
ウェルカムページ http://www.ee.tut.ac.jp http://www.ee.tut.ac.jp
オフィスアワー 質問等は随時受け付けるが、事前に e-mail などでコンタクトすることが望ましい。 Student can ask any questions to the staffs any time, however, making an appointment via an e-mail in advance is recommended.
学習・教育到達目標との対応

(C) 技術を科学的にとらえるための基礎力とその活用力

数学・自然科学・情報技術, 地球環境対応技術の科目を修得することにより, 科学技術に関する基礎知識を修得し, それらを活用できる能力を身につけている。

(C) Basic skills to scientifically understand technology and the ability to utilize such skills

Acquire basic knowledge about scientific technology through taking courses relating to mathematics, natural science, information technology and technology for a global environment; and have the ability to utilize such knowledge

キーワード

電気・電子情報工学基礎実習

Fundamental Experiments of Electrical, Electronic and Information Engineering

(B12510140)電気・電子情報工学実験 I [Experimental Practice for Electrical, Electronic and Information Engineering 1]

科目名[英文名]	電気・電子情報工学実験 I [Experimental Practice for Electrical, Electronic and Information Engineering 1]				
時間割番号	B12510140	区分	電気・電子情報専門 I	選択必須	必修
開講学期	前期	曜日時限	月 3～5	単位数	2
開講学部等	工学部			対象年次	2～
開講学科	電気・電子情報工学課程			開講年次	B2
担当教員[ローマ字表記]	稲田 亮史, 河村 剛, 針谷 達, 高橋 一浩, 竹内 啓悟, 引間 和浩, 後藤 太一, 川島 朋裕, 山根 啓輔, 勝見 亮太 INADA Ryoji, KAWAMURA Go, HARIGAI Toru, TAKAHASHI Kazuhiro, TAKEUCHI Keigo, HIKIMA Kazuhiro, GOTO Taichi, KAWASHIMA Tomohiro, YAMANE Keisuke, KATSUMI Ryota				
ナンバリング	ELC_BAC28010				

授業の目標

実験活動を通じて、実験方法、実験手順、チームワークを習得することにより、電気・電子情報工学に関する原理、法則を体得する。研究者ならびに技術者としての問題解決能力を養うと共に、報告書の作成能力の育成を目的とする。

The students are expected to learn the principles and laws for electric and electronic information engineering through a series of experiments to realize how necessary it is to learn the experimental method, procedure and teamwork. In addition, the students are expected to be able to analyze and interpret ethical problems as well as to write a technical report with clear statements.

授業の内容

実験は、指示された予定表に従って、グループによって実施する。具体的なテーマは、以下に示すとおりである。

1. 回転機
2. 変圧器（特性と結線法）
3. 論理回路 I（組み合わせ論理回路）
4. 論理回路 II（順序回路）
5. 計算機基礎
- 6.ブリッジ回路
7. LCR 回路
8. 発振回路
9. 信号処理
10. 線形演算回路
11. 錯体合成（鉄フェナントロリン錯体の吸収スペクトル）
12. 無機塩合成（硫酸銅(II)五水和物の合成と結晶水の脱離）

本学の新型コロナウイルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合があります。

A series of experiments will be carried out with a schedule for each student.

The experimental themes are shown as follows:

- A. Rotators
- B. Transformers
- C. Logic Circuits I (Combinational Circuits)
- D. Logic Circuits II (Sequential Circuits)
- E. Introduction to Computer Organization
- F. AC bridge circuits
- G. LCR circuits
- H. Oscillator circuits
- I. Signal processing
- J. Operational amplifier circuits for linear computation
- K. Synthesis of complex molecules
- L. Synthesis of inorganic salts

If there will be any changes regarding Toyohashi University of Technology Activity Restrictions Level for Preventing the Spread of Corona virus, the course content and evaluation of achievement are subject to change.

予習・復習内容

実験を実施する前に、指導書を読んで、あらかじめ実験の概要を理解しておくこと。

実験の手順、時間的計画のほか、共同実験者との協力方法などについて話し合っておくこと。

実験後は報告書を作成し、実験日から 1 週間以内に実験担当者に提出すること。

（実験担当者によって、報告書の締切時間などが異なるので、その指示に従うこと）

Before an experiment is carried out, the students are required to read the textbook and study the abstract. In addition, the

students should discuss the experimental procedure and plan.

関連科目

電気・電子情報工学課程の全ての科目

All in undergraduate program.

教科書に関する補足事項

指導書:「電気・電子情報工学実験 I」(豊橋技術科学大学 電気・電子情報工学系学生実験委員会編)

※ 開講時に開催する説明会で配布する。

The text: [Experimental Practice for Electrical, Electronic and Information Engineering 1]

The text will be distributed in the 1st lecture (guidance).

参考書 1

書名

理科系の作文技術

ISBN

9784121006240

著者名

木下 是雄

出版社

中央公論新社

出版年

1981

参考書に関する補足事項

指導書に実験課題ごとに参考文献を記載

References are shown in the text for each theme.

達成目標

- A. 回転機: (1) 直流電動機と起動機の構造を理解する。(2) 運転法および速度制御法を習得する。(3) 直巻機、分巻機、及び複巻機の特性を理解する。
- B. 変圧器: (1) 変圧器の取り扱いに関する基礎的事項を習得する。(2) 等価回路から理論的に変圧器の特性を理解する。
- C. 論理回路 I (組み合わせ論理回路): (1) 基本ゲートの動作を理解する。(2) 基本ゲートにより構成される組み合わせ論理回路の代表的な例として、半加算器、全加算器、エンコーダ、デコーダの動作を理解する。(3) PLD 素子を用いた論理回路設計法を習得する。
- D. 論理回路 II (順序回路): 順序回路の代表的な例として、フリップフロップ、シフトレジスタおよびカウンタを構成し、それらの動作を理解する。
- E. 計算機基礎: 「論理回路 I」および「論理回路 II」において学んできた論理回路の基礎素子を結び付け、実際に動作する超小型超簡易計算機を Programmable LSI に実現し、その動作を確認することで、論理回路の応用と計算機の原理を学ぶ。
- F. ブリッジ回路: 交流ブリッジ回路を用いて未知抵抗及びインダクタンスの測定を行い、その動作原理を理解し、使用法を習得する。
- G. LCR 回路: 抵抗、容量、インダクタンスによる線形受動回路の周波数応答、過渡応答の測定を通じて回路理論の基礎を理解する。
- H. 発振回路: オペアンプを用いて三角波発振回路、矩形波発振回路、正弦波発振回路、AGC 付き正弦発振回路を実現し、その特性を理解する。
- I. オペアンプで作製した AM 変調回路、AM 復調回路の動作原理を理解する。
- J. 線形演算回路: オペアンプを用いた加算回路、加減算回路、積分回路などの線形演算回路の評価を通じ、それらの演算の実行過程を理解する。
- K. 錯体合成: 金属イオンと呈色試薬(配位子)との錯体形成反応を例に取り、分光光度法による組成決定の基礎を理解する。
- L. 無機塩合成: 硫酸銅(II)五水和物を例に取り、化学合成の基本的な進め方や器具の操作法を習得すると共に、結晶構造の変化による色の変化を通して、物性と原子配列の関連性を理解する。
- A. Rotators: (1) Understand the structures of DC motors and starters. (2) Acquire the operating and speed-controlling methods. (3) Understand the basic characteristics for series, shunt and compound motors.
- B. Transformers: (1) Acquire the basic operating suggestions of transformers. (2) Understand theoretically the characteristics of transformers based on the equivalent circuit.
- C. Logic Circuits I (Combinational Circuits): (1) Understand the behavior of basic gates. (2) Understand the behavior of combinational circuits such as a half adder, a full adder, an encoder, and a decoder. (3) Acquire the operation of logic circuit design with programmable logic devices.
- D. Logic Circuits II (Sequential Circuits): Understand the behavior of components of sequential circuits such as various flip-flops, a shift register, and a counter.
- E. Introduction to Computer Organization: Understand the basis of applied logic circuits and computer organization through the design of a super-simple computer and the investigation of its behavior.
- F. AC bridge circuits: Understand the operational principle of AC bridge circuits and learn the skill in using them through the measurements of unknown resistances and inductances.
- G. LCR circuits: Understand the basic of the circuit theory through the measurement of frequency response and transient response, of linear passive circuit which is consisted of resistor, capacitor and inductor.
- H. Oscillator circuits: Assemble and characterize oscillator circuits for triangle, rectangular, and sinusoidal waves and understand their characteristics.
- I. Signal processing: Understand the operating principles of modulated and demodulated circuits for AM constructed of operational amplifiers.
- J. Operational amplifier circuits for linear computation: Understand the operational principle of adder, subtraction, and integrator circuits based on operational amplifiers through their characterization.
- K. Synthesis of complex molecules: Understand the basics of compositional determination with a spectrophotometric method conducting experiments on complex forming reaction among metal ions and color reagents (ligands).
- L. Synthesis of inorganic salts: By synthesizing $\text{CuSO}_4 \cdot 5\text{H}_2\text{O}$, learn how to conduct the fundamental synthesis and handle apparatuses. In addition, understand the relationship between atomic arrangement and characteristics of materials.

成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準

実験終了後所定の規則に従い提出し、受理されたレポートを、各到達目標に対して(C)50 点、(D2)50 点の配点として、100 点満点で実験テーマ毎に採点し、その合計を平均化した点数で評価する。ただし、レポートの点数には実験態度を含む。1 つでも欠席あるいはレポート未受理の実験がある場合には単位を認めない。

評価 S:90 点以上、評価 A: 80 点以上、評価 B: 70 点以上、評価 C: 60 点以上。

The students who attend all classes, and the submitted reports which are accepted in all themes, will be evaluated as follows:

S: Achieved all goals and obtained total points of mini-exams and reports, 90 or higher (out of 100 points).

A: Achieved all goals and obtained total points of mini-exams and reports, 80 or higher (out of 100 points).

B: Achieved 65 % of goals and obtained total points of mini-exams and reports, 70 or higher (out of 100 points).

C: Achieved 55 % of goals and obtained total points of mini-exams and reports, 60 or higher (out of 100 points).

定期試験

試験期間中には何も行わない

None during exam period

定期試験詳細

特になし

N/A

その他

特になし

N/A

ウェルカムページ

<http://www.ee.tut.ac.jp/>

<http://www.ee.tut.ac.jp/>

オフィスアワー

それぞれの実験課題の担当教員から連絡する。

これ以外の時間帯に訪問を希望する場合は、e-mail、内線電話などで随時時間を打ち合わせる。

担当教員および連絡先は、開講時に開催する説明会でリストを配布するので参照のこと。

It is preferable to make an appointment in advance using an e-mail or a telephone for each teacher.

The address or number must be picked up from its supporting materials which are distributed in the guidance.

学習・教育到達目標との対応

(C) 技術を科学的にとらえるための基礎力とその活用力

数学・自然科学・情報技術、地球環境対応技術の科目を修得することにより、科学技術に関する基礎知識を修得し、それらを活用できる能力を身につけている。

(D) 技術を科学する分析力、論理的思考力、デザイン力、実行力

技術科学分野の専門技術に関する知識を修得し、それらを問題解決に応用できる実践的・創造的能力を身につけている。

(D2) 実験を計画・遂行し、データを正確に解析し、技術科学的な視点から考察し、説明することができる。

電気・電子情報工学課程

(C) 技術を科学的にとらえるための基礎力とその活用力

数学・自然科学・情報技術、地球環境対応技術の科目を修得することにより、科学技術に関する基礎知識を修得し、それらを活用できる能力を身につけている。

(D) 技術を科学する分析力、論理的思考力、デザイン力、実行力

技術科学分野の専門技術に関する知識を修得し、それらを問題解決に応用できる実践的・創造的能力を身につけている。

(D2) 実験を計画・遂行し、データを正確に解析し、技術科学的な視点から考察し、説明することができる。

(C) Basic skills to scientifically understand technology and the ability to utilize such skills

Acquire basic knowledge about scientific technology through taking courses relating to mathematics, natural science, information technology and technology for a global environment; and have the ability to utilize such knowledge

(D) Analytical ability, logical thinking, design skills and executive skills for technological sciences

Acquire knowledge about an expertise in technological science; and have the practical and creative skills to apply such knowledge to problem solving

(D2) Have the ability to plan/perform experiments, to analyze data correctly, and to consider and explain things from the viewpoint of technological science

Undergraduate Program of Electrical and Electronic Information Engineering

(C) Basic skills to scientifically understand technology and the ability to utilize such skills

Acquire basic knowledge about scientific technology through taking courses relating to mathematics, natural science, information technology and technology for a global environment; and have the ability to utilize such knowledge

(D) Analytical ability, logical thinking, design skills and executive skills for technological sciences

Acquire knowledge about an expertise in technological science; and have the practical and creative skills to apply such knowledge to problem solving

(D2) Have the ability to plan/perform experiments, to analyze data correctly, and to consider and explain things from the

viewpoint of technological science

キーワード

電気・電子情報工学実験 I

Experimental Practice for Electrical, Electronic and Information Engineering 1

(B12510150)プロジェクト研究[Research Project]

科目名[英文名]	プロジェクト研究[Research Project]				
時間割番号	B12510150	区分	電気・電子情報 専門 I	選択必須	必修
開講学期	後期	曜日時限	火 3～5	単位数	2
開講学部等	工学部			対象年次	2～
開講学科	電気・電子情報工学課程			開講年次	B2
担当教員[ローマ字表記]	S2系教務委員 2kei kyomu Iin-S				
ナンバリング	ELC.BAC28010				

授業の目標

電気・電子情報工学に関連する特定の課題について、調査、解析・実験を行い、それらの結果を発表、報告書としてまとめることにより、電気・電子情報工学を学ぶ意義を理解すると共に、限られた時間内で仕事を遂行する能力を養う。本授業は 4 年次に取り組む特別研究(卒業研究)のいわばミニ版であり、2、3 年次に履修する専門科目の学習が現実の諸課題の解決にどのように役立つか理解する。

In this course, students conduct research, analysis and experiments concerning the specific problems relating to electrical, electronic and information engineering along with presenting and writing a report about the results with the aim of understanding the significance of learning electrical, electronic and information engineering and developing the ability to perform assignments in the limited time available. This course is a miniature version of Supervised Research (graduate work) for fourth-year students, and aims at enabling students to understand how the major subjects for second-year and third-year students will be helpful to solve actual problems.

授業の内容

授業担当教員から提示された各課題について、1 名 1 課題で取り組む。課題の選択は履修者の希望に基づく。

(対面)第 1 週・・・課題研究のガイダンス、配属決定

(対面あるいは同時双方向)第 2 週・・・各研究室にて課題説明、研究の内容、進め方について説明

(対面あるいは同時双方向)第 3 週～第 11 週・・・各研究室にて、資料調査、実験、解析を行なう

(対面あるいは同時双方向)第 12 週～第 14 週・・・調査、実験、解析結果の整理、およびまとめ、報告書作成、発表準備

(対面あるいは同時双方向)第 15 週・・・発表、報告会

本学の新型コロナウイルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合があります。

授業実施形態が変更になる場合は、GoogleClassroom または教務情報システムより通知します。

Each student is expected to work on each subject, which is provided by the instructor, on an individual basis. The subject is selected based on the preference of each enrolled student.

(face to face) 1st week: Guidance of study on a given subject, decision of laboratory program

(face to face or remote simultaneous interactive) 2nd week: Explanation on the subjects, details of research and research procedure at each laboratory

(face to face or remote simultaneous interactive) 3rd to 11th weeks: Resource research, experiments and analysis at each laboratory

(face to face or remote simultaneous interactive) 12th to 14th weeks: Investigation, experiments, organization and summarization of analysis results, report writing, preparation for presentation

(face to face or remote simultaneous interactive) 15th week: Presentation, report session

If there will be any changes regarding Toyohashi University of Technology Activity Restrictions Level for

Preventing the Spread of Corona virus, the course content and evaluation of achievement are subject to change.

If there is any changes about a class schedule, I will inform you on Google Classroom or KYOMU JOHO SYSTEM.

予習・復習内容

各教員、研究室の指示に従うこと。

Refer to the supervisors of each theme.

関連科目

学部 2 年次までに学習した専門科目および数学、物理および情報処理科目

Special subjects in the second year.

The lectures on mathematics, physics, and information processing.

教科書に関する補足事項

テキスト、参考資料を配布または提示する。

The texts or references will be notified or handed from the supervisor.

参考書に関する補足事項

特になし N/A
達成目標 達成目標(D2) 実験を計画・遂行し、データを正確に解析し、技術科学的な視点から考察し、説明する能力を涵養する 達成目標(D3) 技術者が経験する実際上の問題点と課題を理解し、諸問題を工学的に解決するためのデザイン力と与えられた制限下で仕事をまとめ上げる実行力を涵養する 達成目標(G) 他の研究室メンバーと協調して仕事をするための能力を涵養する (D2) The ability to plan and carry out experimentation, accurately analyze data, make technical observations, and effectively communicate results. (D3) The ability to demonstrate an understanding of the practical problems and challenges experienced by engineers, devise engineering solutions to these problems while working within design parameters. (G) The ability to work in teams. Understanding the value of working together with others as a team member, the ability to contribute individually to achieve team targets.
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準 各達成目標の配点は (D2)40 点, (D3)40 点, (G)20 点とし、合計 100 点満点で採点する。 評価 S:90 点以上, 評価 A:80 点以上, 評価 B:70 点以上, 評価 C:60 点以上。 The point is given out of 100, where each goal is weighted as shown below; 40 for D2, 40 for D3, and 20 for G. The student is qualified for the achievements if the point is equal or greater than 60 points. The achievement is graded by S (equal or greater than 90 points), A (between 80 and 89 points), B (between 70 and 79 points), and C (between 60 and 69 points).
定期試験 試験期間中には何も行わない None during exam period
定期試験詳細 特になし N/A
その他 特になし N/A
ウェルカムページ 特になし N/A
オフィシアワー 研究実施日に各担当教員に問い合わせること。 Refer to the supervisors of each theme.
学習・教育到達目標との対応 電気・電子情報工学課程 (D1)電気・電子情報工学の基盤となる物理、化学、電気・電子回路、制御、システム工学、材料工学、エネルギー変換工学、情報通信等の諸学問に関する知識を獲得し、それらを問題解決に応用できる実践的・創造的能力を身につけている。 (D2)実験を計画・遂行し、データを正確に解析し、技術科学的な視点から考察し、説明することができる。 (G)チームで仕事をするための能力 チーム内の個々の要員の価値観を互いに尊重するとともに、協調して、チームとしての目標達成に寄与することができる能力を身につけている。 Undergraduate Program of Electrical and Electronic Information Engineering (D1) Acquire knowledge in various disciplines underlying electrical and electronic information engineering, including physics, chemistry, electric/electronic circuits, control, system engineering, material engineering, energy conversionenergy conversion engineering as well as information and communication; and have the practical and creative skills to apply such knowledge to problem solving (D2) Have the ability to plan/perform experiments, to analyze data correctly, and to consider and explain things from the viewpoint of technological science (G) Ability to work with a team Have the ability to respect the values of each team member and to contribute to goal achievement as a team through working in a coordinated manner
キーワード

(B12510160)電気回路 I [Electric Circuit 1]

科目名[英文名]	電気回路 I [Electric Circuit 1]				
時間割番号	B12510160	区分	電気・電子情報 専門 I	選択必須	必修
開講学期	後期	曜日時限	月 3～3	単位数	2
開講学部等	工学部			対象年次	1～
開講学科	電気・電子情報工学課程			開講年次	B1
担当教員[ローマ字 表記]	田村 昌也 TAMURA Masaya				
ナンバリング	ELC_BAC21012				

授業の目標

電気回路の基礎である。

- ・ 抵抗, コンデンサ, インダクタの振る舞いを理解する。
- ・ 記号法や二次元ベクトルを用いて正弦波交流回路を表現できる。
- ・ 回路網の諸定理を駆使することで回路を解析できる。
- ・ 交流回路の動作解析, および応用が理解できる。

The aim is to understand the basis of an electric circuit as follows:

- * Natures and behaviors of a resistor, capacitor, and inductor under AC and DC.
- * Sinusoid analysis using Phasor and vector approach.
- * Circuit analysis adopting the circuit theorems suitable for each circuit.
- * Operation and application analysis of AC circuit.

授業の内容

RF フロントエンド回路の設計開発業務に携わった経験を持つ教員が, 回路設計に関する基礎的知識について講義する。

- 1週目 抵抗, コンデンサ, コイルおよび電源の性質およびオームの法則 (対面)
- 2週目 演習問題 (オンデマンド)
- 3週目 正弦波交流とそのフェーズ表示および回路素子とそのフェーズ表示 (対面)
- 4週目 演習問題 (オンデマンド)
- 5週目 キルヒホッフの法則および節点解析と網目解析 (対面)
- 6週目 演習問題 (オンデマンド)
- 7週目 節点解析と網目解析 (対面)
- 8週目 中間試験 (対面)
- 9週目 重ね合わせの定理, テブナンの定理, ノートンの定理, Y-Δ変換, ホイートストンブリッジ, 最大電力の定理 (対面)
- 10週目 演習問題 (オンデマンド)
- 11週目 三相交流回路と共振回路 (対面)
- 12週目 演習問題 (オンデマンド)
- 13週目 コイル同士の結合 (対面)
- 14週目 演習問題 (オンデマンド)
- 15週目 交流電力解析 (対面)
- 16週目 期末試験 (対面)

なお本講義は電気回路演習と連携して進行する。

本学の新型コロナウイルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い, 授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合がある。

※ 試験が中止となった場合は小テストやレポートで代替する予定。

※ 授業実施形態が変更になる場合は, GoogleClassroom や教務情報システムより通知する。

1st wk. Resistors, Capacitors, Inductors, Sources, and Ohm's Law (Face-to-Face)

2nd wk. Practice Questions (On-demand)

3rd wk. Relationship b/w Sinusoids and Phasors, and Relationship b/w Circuit elements and Phasors (Face-to-Face)

4th wk. Practice Questions (On-demand)

5th wk. Kirchhoff's Laws, Nodal Analysis, and Mesh Analysis (Face-to-Face)

6th wk. Practice Questions (On-demand)

7th wk. Nodal and Mesh Analyses (Face-to-Face)

8th wk. Mid-term exam (Face-to-Face)

9th wk. Superposition, Thevenin's Theorem, Norton's Theorem, Wye-Delta Transformations, Wheatstone Bridge, and Maximum Power Transfer (Face-to-Face)

10th wk. Practice Questions (On-demand)

11th wk. Three-Phase Circuits and Resonant Circuits (Face-to-Face)

12th wk. Practice Questions (On-demand)

13th wk. Magnetically Coupled Circuits (Face-to-Face)

14th wk. Practice Questions (On-demand)
 15th wk. AC Power Analysis (Face-to-Face)
 16th wk. Term-end exam (Face-to-Face)

This lecture will be given in cooperation with Electric Circuit Exercise.

If there will be any changes regarding Toyohashi University of Technology Activity Restrictions Level for Preventing the Spread of Coronavirus, the course content and evaluation of achievement are subject to change.

* If the exams are canceled, mini-exams and/or reports will be done as an alternative assessment.

* If there are any changes about a class schedule, I will inform you on Google Classroom or KYOMU JOHO SYSTEM.

予習・復習内容

学習効果を上げるため、教科書や講義ノート等の該当箇所を参考し、授業内容に関する予習(90 分程度)を行い、授業内容に関する復習(90 分程度)を行うことが望ましい。

To enhance a learning effect, students are encouraged to refer to the lecture materials to prepare for and review the lecture for around 90 minutes each.

関連科目

電気回路演習、電気回路Ⅱ、電気回路Ⅲ、電気回路論

Electric Circuit Exercise, Electric Circuit 2, Electric Circuit 3, Electrical Circuit

教科書に関する補足事項

講義ノートを Google classroom に公開する。

Lecture notes are available at Google Classroom.

参考書 1	書名	Fundamentals of Electric Circuits (5th edition), ペーパーバック			ISBN	0073380571
	著者名	Charles K. Alexander, Matthew N. O. Sadiku	出版社	McGraw Hill	出版年	2012
参考書 2	書名	インターユニバーシティ 電気回路 A 改訂2版			ISBN	4-274-13272-2
	著者名	佐治 学	出版社	オーム社	出版年	2003
参考書 3	書名	新インターユニバーシティ 電気回路 I			ISBN	978-4-274-20931-4
	著者名	山口作太郎	出版社	オーム社	出版年	2010
参考書 4	書名	回路理論基礎(電気学会大学講座)			ISBN	4-88686-204-7
	著者名	柳沢健	出版社	電気学会	出版年	1986

参考書に関する補足事項

講義ごとに関連する参考書と対応するページを説明する。

希望者には教科書を貸与する。英語の辞書を持参すること。

教科書名: Fundamentals of Electric Circuits (5th edition), ペーパーバック

著者名: Charles K. Alexander, Matthew N. O. Sadiku

ISBN: 73380571 出版社: McGraw Hill 出版年: 2012

Pages of references corresponding to the content of a lecture will be explained in each class.

Applicants can borrow the English textbook.

It is preferable to bring their English dictionary.

Text: Fundamentals of Electric Circuits (5th edition), paperback

Author: Charles K. Alexander, Matthew N. O. Sadiku

ISBN: 73380571 Publishing company: McGraw Hill Publishing year: 2012

達成目標

A. 基本的な事項

- (1) 抵抗, コンデンサ, インダクタの振る舞いを理解する。
- (2) 網目電流解析を習熟する。
- (3) 節点電圧解析を習熟する。

B. 回路網に関する諸定理

- (1) 重ね合わせの定理を用いて複数の電源を含んだ回路解析を行うことができる。
- (2) テブナンの定理を用いて回路網解析を行うことができる。

C. 三相交流回路

- (1) 星形結線と環状結線を理解し、電圧・電流を算出できる。
- (2) 3相交流回路における Y-Δ 変換を正しく記述できる。

D. 共振回路

- (1) 直列共振回路、並列共振回路の特性をそれぞれ理解できる。
- (2) Q 値の意味が理解できる。

E. コイル同士の結合

- (1) 2つのコイルの合成インダクタンスを導出できる。

<p>(2)理想変成器、単巻変成器の動作が理解できる。</p> <p>F. 電力と力率</p> <p>(1)電力を複素数で表現できる。</p> <p>(2)電力(有効、無効、皮相)の概念を理解し、力率を導出できる。</p> <p>A. Fundamentals</p> <p>(1) Understand the natures and behaviors of a resistor, capacitor, and inductor under AC and DC.</p> <p>(2) Acquire mesh analysis.</p> <p>(3) Acquire node analysis.</p> <p>B. Circuit theorems</p> <p>(1) Analyze circuit network with several sources utilizing superposition.</p> <p>(2) Analyze circuit network utilizing Thevenin's and Norton's theorems.</p> <p>C. Three-phase circuits</p> <p>(1) Understand the delta- and the wye-connections, and calculate the voltage and current in the circuit.</p> <p>(2) Describe the Y-Δ conversion in the three-phase circuits.</p> <p>D. Resonant circuit</p> <p>(1) Understand the phenomenon of series and parallel resonances.</p> <p>(2) Understand the Q factor.</p> <p>E. Magnetic coupling</p> <p>(1) Calculate inductances of coupled inductors.</p> <p>(2) Understand the nature and behaviors of the ideal transformer and autotransformer.</p> <p>F. Power and Power Factor</p> <p>(1) Calculate complex power.</p> <p>(2) Understand the relationship between complex power and power factor.</p>
<p>成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準</p> <p>評価基準:原則的にすべての講義に出席したものに付き、下記のように成績を評価する。</p> <p>評価方法:中間試験 40%, 期末試験 40%, レポートや小テスト 20%の総合 100 点(100%)として、</p> <p>S:達成目標をすべて達成しており、かつ試験・レポートの合計点(100 点満点)が 90 点以上</p> <p>A:達成目標を 90%達成しており、かつ試験・レポートの合計点(100 点満点)が 80 点以上</p> <p>B:達成目標を 80%達成しており、かつ試験・レポートの合計点(100 点満点)が 70 点以上</p> <p>C:達成目標を 70%達成しており、かつ試験・レポートの合計点(100 点満点)が 60 点以上</p> <p>[Evaluation basis] Students who attend all classes will be evaluated as follows:</p> <p>S: Achieved all goals and obtained total points of exam and reports, 90 or higher (out of 100 points).</p> <p>A: Achieved 90% of goals and obtained total points of exam and reports, 80 or higher (out of 100 points).</p> <p>B: Achieved 80 % of goals and obtained total points of exam and reports, 70 or higher (out of 100 points).</p> <p>C: Achieved 70 % of goals and obtained total points of exam and reports, 60 or higher (out of 100 points).</p>
<p>定期試験</p> <p>定期試験を実施(対面)</p> <p>Examination(Face to Face)</p>
<p>定期試験詳細</p> <p>定期試験(中間試験と期末試験の両方)を受験しない者は履修放棄(H)とする。</p> <p>Students have to take both midterm and final exams, otherwise will be marked as Abandonment (H).</p>
<p>その他</p> <p>担当教員室:C-405</p> <p>E-mail:tamura@ee.tut.ac.jp</p> <p>Office:C-405</p> <p>E-mail:tamura@ee.tut.ac.jp</p>
<p>ウェルカムページ</p> <p>http://www.comm.ee.tut.ac.jp/em/index.html</p> <p>http://www.comm.ee.tut.ac.jp/em/index.html</p>
<p>オフィスアワー</p> <p>随時対応。ただし、メールや講義後などに事前にアポイントメントを取ることが望ましい。</p> <p>As needed. It is preferable to make an appointment in advance.</p>
<p>学習・教育到達目標との対応</p> <p>電気・電子情報工学課程</p> <p>(D)技術を科学する分析力, 論理的思考力, デザイン力, 実行力</p> <p>技術科学分野の専門技術に関する知識を修得し、それらを問題解決に応用できる実践的・創造的能力を身につけている。</p> <p>(D1)電気・電子情報工学の基盤となる物理, 化学, 電気・電子回路, 制御, システム工学, 材料工学, エネルギー変換工学, 情</p>

報通信等の諸学問に関する知識を獲得し、それらを問題解決に応用できる実践的・創造的能力を身につけている。

Undergraduate Program of Electrical and Electronic Information Engineering

(D) Analytical ability, logical thinking, design skills and executive skills for technological sciences

Acquire knowledge about an expertise in technological science; and have the practical and creative skills to apply such knowledge to problem solving

(D1) Acquire knowledge in various disciplines underlying electrical and electronic information engineering, including physics, chemistry, electric/electronic circuits, control, system engineering, material engineering, energy conversionenergy conversion engineering as well as information and communication; and have the practical and creative skills to apply such knowledge to problem solving

キーワード

電気回路(Electric Circuit)

Electric Circuit

(B12510170)電気・電子情報数学基礎[Mathematics for Electrical, Electronics and Information Engineering]

科目名[英文名]	電気・電子情報数学基礎[Mathematics for Electrical, Electronics and Information Engineering]				
時間割番号	B12510170	区分	電気・電子情報専門 I	選択必須	必修
開講学期	前期	曜日時限	火 4～4	単位数	2
開講学部等	工学部			対象年次	2～
開講学科	電気・電子情報工学課程			開講年次	B2
担当教員[ローマ字表記]	Lim Pang BoeyLim Pang Boey				
ナンバリング	ELC_BAC21010				

授業の目標

ラプラス変換、フーリエ級数、フーリエ変換は科学と工学の様々な分野で使用される基礎的な解析法であり、工学や情報分野にとっては欠かせない数学の道具です。本講義では、下記について学び、簡単な問題に答えることができることを授業の目標とします。

■前半(前期 1)はラプラス変換と逆変換及びそれらの性質、そしてラプラス変換を用いる電気回路への回路解析(応用編)

■後半(前期 2)はフーリエ級数、フーリエ級数の偏微分方程式への応用、フーリエ変換と逆変換及びそれらの性質、そしてフーリエ変換の偏微分方程式への応用

Laplace transform, Fourier series, and Fourier transform are fundamental analytical methods used in various fields of science and engineering, and are indispensable mathematical tools for engineering and information fields. In this lecture, we will learn about the following topics and aim to be able to answer some simple questions.

■In the first half (first semester 1), we will learn Laplace transform, inverse transform and their properties, and circuit analysis for electric circuits using Laplace transform (application).

■In the second half of the course, students will learn about Fourier series, applications of Fourier series to partial differential equations, Fourier transform and inverse transform and their properties, and applications of Fourier transform to partial differential equations.

授業の内容

(対面) 第 1 週 講義のガイダンス、関数の基礎知識 I(微分積分に関する知識を補充)
(オンデマンド) 第 2 週 ラプラス変換
(対面) 第 3 週 ラプラス変換の性質 I
(オンデマンド) 第 4 週 ラプラス変換の性質 II
(対面) 第 5 週 ラプラス逆変換
(オンデマンド) 第 6 週 ラプラス変換の電気回路への応用
(対面) 第 7 週 中間試験
(オンデマンド) 第 8 週 フーリエ級数 I
(対面) 第 9 週 フーリエ級数 II
(オンデマンド) 第 10 週 フーリエ級数の偏微分方程式への応用
(オンデマンド) 第 11 週 フーリエ変換とフーリエ逆変換
(対面) 第 12 週 フーリエ変換の性質
(オンデマンド) 第 13 週 フーリエ変換の偏微分方程式への応用
(対面) 第 14 週 期末試験

(Facing) 1st week Guidance for the lecture, Basic Knowledge of Functions I
(supplementary knowledge on differential and integral calculus)

(On-demand) 2nd Week Laplace Transformation

(Facing) 3th week Nature/Character of Laplace Transformation I

(On-demand) 4th week Nature/Character of Laplace Transformation II

(Facing) 5th week Laplace Reverse Transformation

(On-demand) 6th week Application of Laplace Transform to Electric Circuits

(Facing) 7th week Midterm Exam

(On-demand) 8th week Fourier Series I

(Facing) 9th week Fourier Series II

(On-demand) 10th week The Fourier series' Application to Partial Differential Equations

(On-demand) 11th week Fourier Transform and Inverse Fourier Transform

(Facing) 12th week Nature/Character of Fourier Transformation

(On-demand) 13th week The Fourier Transform' Application to Partial Differential Equations

(Facing) 14th week Final Exam

教科書の例題と問題を宿題として課します。

関連科目

必要とされる基礎知識: 数学(三角関数, 微分, 積分)

Required basic knowledge: mathematics (trigonometric function, differential, integral)

教科書:「Fundamentals of Electric Circuits (Fifth Edition)」にて貸与します。

参考書 1

						01944-7
	著者名	石村園子著	出版社	共立出版	出版年	2010
参考書 2	書名	Fundamentals of Electric Circuits (Fifth Edition)			ISBN	978-1-259-07139-3
	著者名	Charles K. Alexander / Matthew N.O. Sadiku	出版社	McGraw-Hill	出版年	2013

①基礎的な事項について

- ① On basic matters

- ## ② About the Laplace Transform

- ③ About Fourier series and Fourier transform

- To be able to obtain the Fourier series expansion of periodic functions.
- To be able to solve partial differential equations using Fourier series.
- To understand the Fourier transform and inverse transform and their properties.

中間試験 40%, 期末試験 40%, レポート等 20%の割合で評価する。

Evaluation ratio : Mid-term Exam 40%. Final Exam 40%. Homework/Report 20%.

S: Obtained total points, 90 or higher (out of 100 points).
A: Obtained total points, 80 or higher (out of 100 points).
B: Obtained total points, 70 or higher (out of 100 points).

C: Obtained total points, 60 or higher (out of 100 points).
定期試験 定期試験を実施(対面) Examination(Face to Face)
定期試験詳細 中間と定期試験を実施する Conduct Mid-term and Final Exam
その他
ウェルカムページ
オフィスアワー 授業時間後, 他の時間の場合は事前予約が望ましい(Email : lim.pang.boey.mu@tut.jp, 内線:6944, 教員居室:B 棟 3階 309 号室) Right after the lecture. Prior appointment is necessary for other time. (Email :lim.pang.boey.mu@tut.jp, Internal Call:6944, Prof's room no.:B Building 3rd Floor - 309)
学習・教育到達目標との対応
キーワード ラプラス変換 フーリエ級数 フーリエ変換 Laplace Transform, Fourier Series, Fourier Transform

(B12510180)基礎電磁気学 I [Basic Electromagnetism 1]

科目名[英文名]	基礎電磁気学 I [Basic Electromagnetism 1]				
時間割番号	B12510180	区分	電気・電子情報 専門 I	選択必須	必修
開講学期	前期	曜日時限	木 3～3	単位数	2
開講学部等	工学部			対象年次	2～
開講学科	電気・電子情報工学課程			開講年次	B2
担当教員[ローマ字表記]	井上 光輝 INOUE Mitsuteru				
ナンバリング	ELC_BAC21010				

授業の目標

電磁気学は、電気・電子情報工学分野の中でも最も重要な基礎科目です。電界、磁界および電磁界を記述する方程式の基礎から応用までを学びます。講義は現象論の立場から、実験事実に基づいて、微分・積分形の式を用いて説明し、電気・電子情報工学の基礎的問題を考える力を養います。高専本科卒業生の電磁気レベルを想定し、3年生以降で学習する電磁気学の理解を深めるための基礎を確立します。

Electromagnetism is the most important basic subject in the field of electrical, electronic and information engineering. This course covers equations from the basics to an advanced level to describe an electric field, magnetic field and electromagnetic field. The lectures will help students to develop their ability to think about the basic problems of electric and electronic information engineering by explaining them phenomenologically with the use of differential-integral formulae based on facts. This course is designed to establish the basics in order to deepen understanding about electromagnetism, which will be learned in the third year or later, assuming the electromagnetism level for technical college graduates.

授業の内容

※遠隔は全てオンデマンド/対面と遠隔は状況に応じて変えることがあります。

- (遠隔)第1週 ガイダンス、電界とガウスの法則
- (対面)第2週 ガウスの定理と微分形ガウスの法則
- (遠隔)第3週 電位とストークスの定理
- (対面)第4週 静電エネルギーと静電界の基本法則
- (遠隔)第5週 誘電体と誘電体を含むコンデンサ
- (対面)第6週 定常電流と定常電流保存則
- (対面)第7週 中間試験
- (対面)第8週 アンペールの力、静磁界の基本法則
- (遠隔)第9週 磁性体と磁界、静磁界の基本法則
- (対面)第10週 ローレンツ力
- (遠隔)第11週 電荷保存則と変位電流
- (対面)第12週 電磁誘導
- (遠隔)第13週 マクスウェルの方程式
- (対面)第14週 期末試験

※The lecture style (on-demand or face-to-face) will be subject change depending on the lecture progress

- (on-demand) (1) Guidance, Electric field and Guss's law
- (face-to-face) (2) Gauss's theorem and differential Guss's law
- (on-demand) (3) Electrostatic potential and Stoke's theorem
- (face-to-face) (4) Electrostatic energy and the fundamental laws of electrostatic field
- (on-demand) (5) Dielectric materials and the condensers with dielectric materials
- (face-to-face) (6) Steady current and the conservation law of steady current
- (face-to-face) (7) Midterm exam.
- (face-to-face) (8) Amper's law and the fundamental laws of the magnetostatic field
- (on-demand) (9) Magnetic materials and magnetic field, and the fundamenatal laws of the magnetostatic field
- (face-to-face) (10) Lorentz force
- (on-demand) (11) The conservation law of charge and displacement current
- (face-to-face) (12) Electromagnetic induction
- (on-demand) (13) Maxwell's equations
- (face-to-face) (14) Final exam.

予習・復習内容

基礎電磁気学演習とセットで、講義内容の演習を通じて復習し、内容の理解を深めること。

学習効果を上げるため、講義資料とうの該当箇所を参考し、授業内容に関する予習(90分程度)を行い、また、授業内容に関する復習(90分程度)を行うことが望ましい。

Understand the lectures with excises of basic electromagnetism.

To enhance a learning effect, students are encouraged to refer to their textbook or handsets, and to preapre for and review

the lecture for around 90 min. each.

関連科目

物理学Ⅰ、物理学Ⅱ、基礎電磁気学演習、電磁気学、電磁波工学、量子力学

*本科目を受講する場合は、基礎電磁気学演習も受講すること

Phycsics. excecise of basic electromagnetism.

Students are required to taking this lecture with excecise of basic electromagnetism.

教科書に関する補足事項

テキストは使用しませんが、各週のテーマに沿って、必要項目を確認しながら講義します。

Distribute prints along with the topics.

参考書 1	書名	電磁気学「改訂版」初めて学ぶ人のために			ISBN	978-4-563-02237-2 C3
	著者名	砂川重信	出版社	倍風館	出版年	2012
参考書 2	書名	電磁気学			ISBN	
	著者名	砂川重信	出版社	岩波書店	出版年	

参考書に関する補足事項

電磁気学に関する書籍は図書館や書店に多数あります。教科書・参考書以外にも自分に合った書籍を探すことをお勧めします。

There is a lot of the books about the electromagnetism in the library and the bookstore. I recommend you look for the book which matched yourself as well as a textbook and/or a reference book.

達成目標

静電気，静磁気，電磁界について，物理現象が説明できること。また，基礎方程式を立て，具体的な電磁気現象の解析ができること。

Understand electric field, magnetic field, and electromagnetic fields.

成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準

中間試験 40%

期末試験 40%

レポート 20%

評価基準:原則的にすべての講義に出席したものにつき、下記のように成績を評価する。

S:達成目標をすべて達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100点満点)が90点以上

A:達成目標を80%達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100点満点)が80点以上

B:達成目標を70%達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100点満点)が70点以上

C:達成目標を60%達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100点満点)が60点以上

Mid-Term Examination 40%

Term-end Examination 40%

Report	20%
--------	-----

[Evaluation basis] Students who attend all classes will be evaluated as follows:

S: Achieved all goals and obtained total points of exam and reports, 90 or higher (out of 100 points).

A: Achieved 80 % of goals and obtained total points of exam and reports. 80 or higher (out of 100 points).

B: Achieved 70 % of goals and obtained total points of exam and reports. 70 or higher (out of 100 points).

C: Achieved 60 % of goals and obtained total points of exam and reports, 60 or higher (out of 100 points).

定期試験

定期試験を実施(対面)

Examination(Face to Face)

定期試驗詳細

その他

講義内容の理解を深め、理解度を計るため、随時演習を行います。

教科書の演習問題にも自主的に取り組むこと。

物理は単なる計算問題では無い。公式の暗記ではなく、具体的な物理的イメージを描けるように心がける。

Will do the exercise anytime, to deepen the understanding of lecture contents and to measure an understanding degree.

Work out the exercises of the textbook with voluntarily.

Physics not is a mere calculation issue. Not official learning by heart, but keep it in mind to be able to draw a concrete physical image.

ウェルカムページ

オフィスアワー

訪問を希望する場合は、e-mail、内線電話などで随時時間を打ち合わせる。

Email or call me (by Extention phone) anytime, if you wish to meet me for discussion.

学習・教育到達目標との対応

(C) 技術を科学的にとらえるための基礎力とその活用力。

科学技術に関する基礎知識を獲得し、それらを活用できる能力。

(C) Fundamental skill and its ability to capture technology scientifically.

Ability to acquire basic knowledge on science and technology and to utilize them.

キーワード

自然科学

Natural Science

(B12510190)基礎論理回路 I [Fundamental Logic Circuitry 1]

科目名[英文名]	基礎論理回路 I [Fundamental Logic Circuitry 1]				
時間割番号	B12510190	区分	電気・電子情報 専門 I	選択必須	必修
開講学期	後期	曜日時限	木 2～2	単位数	2
開講学部等	工学部			対象年次	2～
開講学科	電気・電子情報工学課程			開講年次	B2
担当教員[ローマ字表記]	市川 周一 ICHIKAWA Shuichi				
ナンバリング	ELC_BAC21010				

授業の目標

論理回路は、コンピュータを含むデジタル回路の動作を理解し、あるいは設計するための基礎である。本講義では論理回路の未修者を対象として、論理回路の基礎、特に組合せ回路について学ぶ。また、後期科目『論理回路論』を受講するための基礎知識と基礎技術を身につけることを目標とする。

The knowledge of logic circuit is essential for engineers to understand and to design digital systems such as computers. This lecture aims at beginners of logic circuit, and overviews the fundamentals of logic circuit (particularly combinational logic circuit). Another aim of this lecture is to prepare for the lecture "Logic Circuitry" (held in winter term).

授業の内容

企業でマイクロプロセッサ設計に従事した経験を持つ教員が、論理回路設計の基礎的知識について講義する。

- (対面) 第1週: ガイダンス
(オンデマンド) 第2週: 数の表現
(対面) 第3週: 論理関数の基礎
(オンデマンド) 第4週: 論理関数の基礎
(対面) 第5週: 論理関数の基礎
(オンデマンド) 第6週: 加法標準形と乗法標準形
(対面) 第7週: 加法標準形と乗法標準形
(オンデマンド) 第8週: 加法標準形と乗法標準形
(対面) 第9週: 論理の簡単化
(オンデマンド) 第10週: 論理の簡単化
(オンデマンド) 第11週: 論理の簡単化
(対面) 第12週: 組合せ回路
(オンデマンド) 第13週: 組合せ回路
(対面) 第14週: 組合せ回路
(オンデマンド) 第15週: 総合演習
(対面) 第16週: 定期試験

講義の進捗に応じて、演習課題を随時出題する。

本学の新型コロナウイルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合があります。

授業実施形態が変更になる場合は、GoogleClassroom や教務情報システムより通知する。

The lecturer, who was engaged in commercial microprocessor design, introduces the basics of logic design.

- (face-to-face) Week 1: Guidance
(on-demand) Week 2: Number systems
(face-to-face) Week 3: Logic function
(on-demand) Week 4: Logic function
(face-to-face) Week 5: Logic function
(on-demand) Week 6: Canonical forms
(face-to-face) Week 7: Canonical forms
(on-demand) Week 8: Canonical forms
(face-to-face) Week 9: Function simplification
(on-demand) Week 10: Function simplification
(on-demand) Week 11: Function simplification
(face-to-face) Week 12: Combinational logic circuit
(on-demand) Week 13: Combinational logic circuit

(face-to-face) Week 14: Combinational logic circuit
 (on-demand) Week 15: Summary and review
 (face-to-face) Week 16: Term exam

Assignments will be given for each items.

If there will be any changes regarding Toyohashi University of Technology Activity Restrictions Level for Preventing the Spread of Corona virus, the course content and evaluation of achievement are subject to change.
 If there is any changes about a class schedule, I will inform you on Google Classroom or KYOMU JOHO SYSTEM.

予習・復習内容

予習: 教科書と講義資料を熟読し, 演習問題を解いておく. (90 minutes)
 復習: ノートを整理し, 間違った問題や理解不足の点について再学習する. (90 minutes)

Before lecture: Read the corresponding section of the reference and course materials. Solve the problems. (90 minutes)
 After lecture: Review the note, and correct the misunderstandings. (90 minutes)

関連科目

専門 II 必修『論理回路論』
 Logic Circuitry (held in the 3rd grade)

教科書に関する補足事項

講義資料は電子的に提供される
 Course materials are provided.

参考書 1	書名	論理回路の基礎(改訂版)			ISBN	
	著者名	田丸啓吉	出版社	工学図書	出版年	平成元年
参考書 2	書名	Digital Logic Design (Fourth Edition)			ISBN	
	著者名	B. Holdsworth, C. Woods	出版社	Newnes	出版年	2002

参考書に関する補足事項

英語教科書を推奨しているため, 同等の内容を扱う日本語参考書を合わせて紹介する.
 Refer to the Japanese syllabus for Japanese references.

達成目標

- (1) ブール代数の諸定理を理解し, 組合せ回路の設計に応用できる.
- (2) 論理関数を標準形に変形し記述できる.
- (3) 論理関数を簡単化することができる.
- (4) 論理ゲートの構造と機能を理解できる.
- (5) MIL 記号を用いた論理回路図を理解し, 記述することができる.
- (6) 基本的な組合せ回路の機能を理解し, あるいは設計できる.

- (1) To understand Boolean algebra, and to apply it to design combinational circuit
- (2) To describe logic functions in canonical forms
- (3) To simplify logic functions
- (4) To understand the structure and function of logic gates
- (5) To understand and to draw logic circuit diagrams in MIL format
- (6) To understand and to design fundamental combinational circuits

成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準

演習 50%, 試験 50%の総合で評価する.
 Assignments (50%) and Examination (50%)

定期試験

定期試験を実施(対面)
 Examination(Face to Face)

定期試験詳細

特になし
 N/A

その他

特になし
 N/A

ウェルカムページ

<http://www.ccs.ee.tut.ac.jp/~ichikawa/>
<http://www.ccs.ee.tut.ac.jp/~ichikawa/>

オフィスアワー

随時対応。講義室・電子メールなどで事前に面会予約を取ることを推奨。

The communication via e-mails are welcome. Make a reservation via e-mail before coming to meet the lecturer.

学習・教育到達目標との対応

電気・電子情報工学課程

(D)技術を科学する分析力, 論理的思考力, デザイン力, 実行力

技術科学分野の専門技術に関する知識を修得し, それらを問題解決に応用できる実践的・創造的能力を身につけている。

(D1)電気・電子情報工学の基盤となる物理, 化学, 電気・電子回路, 制御, システム工学, 材料工学, エネルギー変換工学, 情報通信等の諸学問に関する知識を獲得し, それらを問題解決に応用できる実践的・創造的能力を身につけている。

Undergraduate Program of Electrical and Electronic Information Engineering

(D) Analytical ability, logical thinking, design skills and executive skills for technological sciences

Acquire knowledge about an expertise in technological science; and have the practical and creative skills to apply such knowledge to problem solving

(D1) Acquire knowledge in various disciplines underlying electrical and electronic information engineering, including physics, chemistry, electric/electronic circuits, control, system engineering, material engineering, energy conversionenergy conversion engineering as well as information and communication; and have the practical and creative skills to apply such knowledge to problem solving

キーワード

ブール代数, 論理設計, デジタル回路, 実務経験

Boolean algebra, logic design, digital circuit

(B12510200)プログラミング演習[Programming]

科目名[英文名]	プログラミング演習[Programming]				
時間割番号	B12510200	区分	電気・電子情報 専門 I	選択必須	必修
開講学期	後期	曜日時限	水 3～3	単位数	1
開講学部等	工学部			対象年次	1～
開講学科	電気・電子情報工学課程			開講年次	B1
担当教員[ローマ字表記]	相田 慎 AIDA Shin				
ナンバリング	COM_BAC11110				

授業の目標

プログラミングは工学系では必須技能である。本演習授業は、C 言語を用いて初歩的なコンピュータプログラムを作成することで、プログラミングの基礎能力を身につけることを目標とする。初等的な内容ではあるが、より応用的、実践的なプログラミングへの橋渡しとなるものである。

Programming techniques are requisite in recent engineering communities. This course is aimed at learning elementary programming using the C language so that students will be able to tackle more advanced and practical topics of programming in subsequent courses.

授業の内容

本演習授業では、C 言語の基本的な演算やデータ表記のための最も基本的な構文から始め、条件分岐、反復処理、配列、関数、文字列などまで学習を進める。各授業は、講義と演習を組み合わせで行う。演習では、学んだ内容に関する課題が出題され、受講者は各自それに取り組んでレポートにまとめる。具体的な習得項目は以下のとおりである。

- (対面)第1週. ガイダンス
- (対面)第2週. 標準出力への表示
- (対面)第3週. 変数、読み込みと表示
- (対面)第4週. 演算
- (対面)第5週. 型
- (対面)第6週. 条件分岐(if文)
- (対面)第7週. 条件付き繰り返し(do文、while文)
- (対面)第8週. 既定回繰り返し1(for文)
- (対面)第9週. 既定回繰り返し2(多重ループ)
- (対面)第10週. ファイル入出力
- (対面)第11週. 配列
- (対面)第12週. 多次元配列
- (対面)第13週. 関数
- (対面)第14週. 文字列

大学の新型コロナウイルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合があります。(授業実施形態が変更になる場合は、Google Classroom, Moodle や教務情報システムより通知します。)

The course provides training on programming in the C language, starting from the syntax of basic operations and data expressions. It covers the elementary topics including conditional branching, iterations, array, function and string. Each lecture consists of classroom learning and exercises. In the exercises, students are provided with challenges on the subject topic for their report. The course is organized as follows:

- (face to face) 1st wk: Guidance
- (face to face) 2nd wk: Display to the standard output
- (face to face) 3rd wk: Variables, read and display
- (face to face) 4th wk: Operations
- (face to face) 5th wk: Type
- (face to face) 6th wk: Conditional branching ("if" statement)
- (face to face) 7th wk: Conditional iteration ("do" and "while" loops)
- (face to face) 8th wk: Fixed-number iteration 1 ("for" loop)
- (face to face) 9th wk: Fixed-number iteration 2 (multiple loop)
- (face to face) 10th wk: File input/output
- (face to face) 11th wk: Array
- (face to face) 12th wk: Multidimensional array
- (face to face) 13th wk: Function
- (face to face) 14th wk: String

If there will be any changes regarding Toyohashi University of Technology Activity Restrictions Level for Preventing the

Spread of Corona virus, the course content and evaluation of achievement are subject to change. (If there is any changes about a class schedule, I will inform you on Google Classroom, Moodle, or KYOMU JOHO SYSTEM.)					
予習・復習内容 初回のガイダンス時に別途指示がある。 Instructions will be given in the first lecture.					
関連科目 本演習を受講するにあたりプログラミングについての事前知識は必要ない。 Essentially, there is no prerequisite knowledge on programming to take this course.					
教科書に関する補足事項 特になし N/A					
参考書 1	書名	Beginning C, 5th Edition			ISBN
	著者名	Ivor Horton	出版社	Apress	出版年
					978-1430248811
参考書に関する補足事項 日本語の C プログラミングの参考書として、柴田望洋著『新・明解 C 言語 入門編』(SB クリエイティブ, 2014 年)を薦める。 N/A					
達成目標 1. エディタやコンパイラを使用する方法を理解している 2. C 言語におけるデータ型、演算子を理解している 3. ライブラリ関数の使用方法について理解している 4. 条件分岐や繰り返しを用いたプログラムを作成できる 5. 関数を自作して使用する方法を理解している 6. 配列、文字列を用いたプログラムを作成できる 1. Understand how to use the editor and the compiler 2. Understand data types and operators in C language 3. Understand how to use functions of the library 4. Understand how to use conditional branching and iterations 5. Understand how to create and use functions 6. Understand how to use arrays and strings					
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準 演習に出席した上で期限内に提出されたレポートについて、合計点で評価する。1 本でもレポートの未提出がある場合は単位の修得を認めない。また、特段の事情のない欠席には厳正に対処する。S: 90 点以上 A: 80 点以上 B: 70 点以上 C: 60 点以上 The grade will be determined by evaluating the reports submitted within the deadlines. All of the reports are mandatory. Absence from class will result in very strict penalty unless it is a legitimate case. S: score >= 90, A: score >= 80, B: score >= 70, C: score >= 60					
定期試験 レポートで実施 By Report					
定期試験詳細 試験期間中には何も行わない None during exam period					
その他 特になし N/A					
ウェルカムページ 特になし N/A					
オフィスアワー 質問や相談は随時受け付ける。ただし、私にメールか授業中に事前連絡をすること。 Questions and consultations are accepted at any time, but please email me or contact me in advance during class.					
学習・教育到達目標との対応 (C)技術を科学的にとらえるための基礎力とその活用力 数学・自然科学・情報技術, 地球環境対応技術の科目を修得することにより, 科学技術に関する基礎知識を修得し, それらを活用できる能力を身につけている。 (C)技術を科学的にとらえるための基礎力とその活用力 数学・自然科学・情報技術, 地球環境対応技術の科目を修得することにより, 科学技術に関する基礎知識を修得し, それらを活					

用できる能力を身につけている。

(C) Basic skills to scientifically understand technology and the ability to utilize such skills

Acquire basic knowledge about scientific technology through taking courses relating to mathematics, natural science, information technology and technology for a global environment; and have the ability to utilize such knowledge

(C) Basic skills to scientifically understand technology and the ability to utilize such skills

Acquire basic knowledge about scientific technology through taking courses relating to mathematics, natural science, information technology and technology for a global environment; and have the ability to utilize such knowledge

キーワード

プログラミング、C言語

Programming, C language

(B12510210)数理・データサイエンス演習基礎[Mathematical and Data Science Exercise]

科目名[英文名]	数理・データサイエンス演習基礎[Mathematical and Data Science Exercise]				
時間割番号	B12510210	区分	電気・電子情報 専門 I	選択必須	必修
開講学期	後期	曜日時限	金 4～4	単位数	1
開講学部等	工学部			対象年次	2～
開講学科	電気・電子情報工学課程			開講年次	B2
担当教員[ローマ字表記]	原田 耕治 HARADA Koji				
ナンバリング	ELC_BAC21010				
授業の目標					
機械学習の基礎的な内容を学ぶ。機械学習を学ぶ上で必要となる、基礎的な機械学習の考え方・数学・Python・機械学習によく用いられるライブラリなどについて学び、機械学習アルゴリズムを実装できること。 To understand basic concepts of machine learning, mathematics, Python, libraries often used for machine learning and become able to implement machine learning algorithms.					
授業の内容					
(オンデマンド)第1週 イン트로ダクション (オンデマンド)第2～6 週 機械学習の数学 (オンデマンド)第 7～9 週 Python の基礎 (オンデマンド)第 10 週 数値計算 (オンデマンド)第 11 週 データ処理と可視化 (オンデマンド)第 12～15 週 機械学習の実装 本学の新型コロナウイルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合があります。 授業実施形態が変更になる場合は、GoogleClassroom や教務情報システムより通知する。 On-demand (You can take the class whenever you want.) using e-Learning materials in Japanese. Week 1 Introduction Week 2-6 Mathematic for Machine Learning Week 7-9 Basics of Python Week 10 Numeric Calculation Week 11 Data Processing and Visualization Week 12-15 Implementation of Machine Learning If there will be any changes regarding Toyohashi University of Technology Activity Restrictions Level for Preventing the Spread of Corona virus, the course content and evaluation of achievement are subject to change. If there is any changes about a class schedule, I will inform you on Google Classroom or KYOMU JOHO SYSTEM.					
予習・復習内容					
予習(30 分)と復習(30 分)には、Moodle 上に公開された e ラーニング教材を参照する。 e-Learning materials are supplied in Moodle for preparation and review for around 30 minutes each.					
関連科目					
教科書に関する補足事項					
参考書に関する補足事項					
達成目標					
1. 基礎的な機械学習の考え方を理解すること 2. Python の基礎を理解すること 3. 機械学習によく用いられるライブラリなどについて学び、機械学習アルゴリズムを実装できること 1 To understand basic concepts of machine learning 2 To understand basics of Python 3 To understand libraries often used for machine learning and become able to implement machine learning algorithms.					
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準					
15 個あるすべての e-Learning 教材を学習したものに付き、教材内で出題された課題レポートにより評価する。 S:90%以上 A:80-89% B:70-79% C:60-69%					
Students who study all of 15 e-Learning materials will be evaluated by reports shown in the teaching materials. S: 90% or higher A: 80-89% B: 70-79% C: 60-69%					

定期試験 試験期間中には何も行わない None during exam period
定期試験詳細
その他
ウェルカムページ
オフィスアワー 火曜 午後 4 時-5 時 Thursday 4-5 p.m.
学習・教育到達目標との対応 (C) 技術を科学的にとらえるための基礎力とその活用力 数学・自然科学・情報技術, 地球環境対応技術の科目を修得することにより, 科学技術に関する基礎知識を修得し, それらを活用できる能力を身につけている。 (C) Basic skills to scientifically understand technology and the ability to utilize such skills Acquire basic knowledge about scientific technology through taking courses relating to mathematics, natural science, information technology and technology for a global environment; and have the ability to utilize such knowledge
キーワード 機械学習、データサイエンス Machine Learning, Data Science

(B12530060)電気機械工学 I [Electric Machinery 1]

科目名[英文名]	電気機械工学 I [Electric Machinery 1]				
時間割番号	B12530060	区分	電気・電子情報専門 I	選択必須	選択
開講学期	前期	曜日時限	金 4～4	単位数	2
開講学部等	工学部			対象年次	2～
開講学科	電気・電子情報工学課程			開講年次	B2
担当教員[ローマ字表記]	佐藤 光彦 SATO Mitsuhiro				
ナンバリング	ELC_BAG23020				

授業の目標

- 1) 電気機器の電磁誘導に基づく電気エネルギーと機械エネルギーとの変換について学ぶ。
- 2) 企業の研究開発事例について学ぶ。

- 1) Learning about energy conversion between electrical power and mechanical power.
- 2) Learning the research and development examples in the company.

授業の内容

民生・産業機器用の電動機の設計・開発業務に携わった経験を持つ教員が、その経験を活かし、電動機及び変圧器について講義する。

本科目は講義 13 回＋定期試験 1 回＝計 14 回

(対面)・・講義室にて対面授業及び定期試験を行う。

(オンデマンド)・・Google Classroom に講義資料を掲載する。

第 1～14 週:

- (対面) 第 1 週(回) 電気機器(種類)
(対面) 第 2 週(回) 電磁エネルギー変換(磁気エネルギーとインダクタンス)
(オンデマンド) 第 3 週(回) 電磁エネルギー変換(交番磁界と回転磁界)
(対面) 第 4 週(回) 直流電動機(構造と原理)
(オンデマンド) 第 5 週(回) 直流電動機(特性について)
(対面) 第 6 週(回) 変圧器(構造と原理)
(オンデマンド) 第 7 週(回) 変圧器(特性について)
(対面) 第 8 週(回) 誘導電動機(構造と原理)
(オンデマンド) 第 9 週(回) 誘導電動機(特性について)
(対面) 第 10 週(回) 同期電動機(構造と原理)
(オンデマンド) 第 11 週(回) 同期電動機(特性について)
(対面) 第 12 週(回) 研究開発事例
企業の電気機器の研究開発事例について実用的観点から学ぶ。
企業が直面する知的財産を踏まえた研究開発について学ぶ。
(オンデマンド) 第 13 週(回) 電気機器の歴史的変遷
(対面) 第 14 週(回) 定期試験

「本学の新型コロナウイルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合があります。」

授業実施形態が変更になる場合は、GoogleClassroom または教務情報システムより通知します。

Practitioners of the development of electric motors for consumer and industrial equipment will give lectures.

This subject has 13 lectures + 1 regular examination.

(face to face):Regular face to face class

(on-demand) :You can take the class whenever you want.

1-14 weeks:

(face to face) lesson1:Electric machine (Types)

(face to face) lesson2:Electromagnetic energy conversion (Magnetic energy and inductance)

(on-demand) lesson3:Electromagnetic energy conversion (Alternating field and rotating magnetic field)

(face to face) lesson4:Direct current motors (Structure and principle)

(on-demand) lesson5:Direct current motors (Motor characteristics)

(face to face) lesson6:Transformer(Structure and principle)

(on-demand) lesson7:Transformer(Transformer characteristics)

(face to face) lesson8:Induction motors (Structure and principle)

(on-demand) lesson9:Induction motors (Motor characteristics)

(face to face) lesson10:Synchronous motor (Structure and principle)

(on-demand) lesson11:Synchronous motor (Motor characteristics)
 (face to face) lesson12:Research and Development case studies
 Learning from a practical point of view about the research and development example of the electric machine of the company.
 Learning about the research and development in the company in consideration of many patents.
 (on-demand) lesson13:Historical transition of the electric machines
 (face to face) lesson14:Examination

If there will be any changes regarding Toyohashi University of Technology Activity Restrictions Level for Preventing the Spread of Corona virus, the course content and evaluation of achievement are subject to change.

予習・復習内容

予習・復習を中心として講義に関する自宅学習を行うこと。
 予習:教科書の指定範囲を事前に熟読しておくこと(90分)
 復習:ノートをしっかり整理する。(90分)
 To enhance a learning effect, students are encouraged to refer to their textbook.
 To prepare for and review the lecture for around 90 minutes each.

関連科目

絶縁技術、力学、電磁気学、電気回路論、電気材料論、エネルギー変換工学、電気機器設計法及び製図、電気・電子情報工学基礎実験、など
 Insulation technology, Mechanics, Electromagnetics, Electrical circuit theory, Electrical material theory, Energy conversion engineering, Electrical equipment design method and drafting, Electrical / Electronic information engineering basic experiments, etc.

教科書 1	書名	インターユニバーシティ 電気機器学			ISBN	978-4274132056
	著者名	松井 信行	出版社	オーム社	出版年	2000

教科書に関する補足事項

特になし
 N/A

参考書に関する補足事項

特になし
 N/A

達成目標

- ・電気機器(役割と種類)について理解し、電磁エネルギー変換、直流電動機、変圧器、誘導電動機、同期電動機について理解する。
- ・企業の電気機器の研究開発事例について実用的観点から理解する。
- ・企業が直面する知的財産を踏まえた研究開発について理解する。

・Understanding about 'energy conversion between electrical power and mechanical power', direct current motor, transformer, induction motor and synchronous motor.
 ・Understanding from a practical point of view about the research and development example of the electric machine in the company.
 ・Understanding about the research and development in the company in consideration of many patents.

成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準

レポート 20%、期末試験 80%とし、これらの合計で評価する。
 総合点 100 点満点で、評価 S:90 点以上、評価 A:80 点以上、評価 B:70 点以上、評価 C:60 点以上、不合格:59 点以下
 Results of exams(80%) and reports (20%)

定期試験

定期試験を実施(対面)
 Examination(Face to Face)

定期試験詳細

特になし
 N/A

その他

特になし
 N/A

ウェルカムページ

特になし
 N/A

オフィスアワー

講義実施日の講義後

After the lecture on the day of the lecture

学習・教育到達目標との対応

電気・電子情報工学課程

(D)技術を科学する分析力, 論理的思考力, デザイン力, 実行力

技術科学分野の専門技術に関する知識を修得し, それらを問題解決に応用できる実践的・創造的能力を身につけている。

(D1)電気・電子情報工学の基盤となる物理, 化学, 電気・電子回路, 制御, システム工学, 材料工学, エネルギー変換工学, 情報通信等の諸学問に関する知識を獲得し, それらを問題解決に応用できる実践的・創造的能力を身につけている。

Undergraduate Program of Electrical and Electronic Information Engineering

(D) Analytical ability, logical thinking, design skills and executive skills for technological sciences

Acquire knowledge about an expertise in technological science; and have the practical and creative skills to apply such knowledge to problem solving

(D1) Acquire knowledge in various disciplines underlying electrical and electronic information engineering, including physics, chemistry, electric/electronic circuits, control, system engineering, material engineering, energy conversionenergy conversion engineering as well as information and communication; and have the practical and creative skills to apply such knowledge to problem solving

キーワード

電気機器、電磁エネルギー変換、直流電動機、変圧器、誘導電動機、同期電動機、IPM、実務経験

Electric machine, electromagnetic energy conversion, Direct current, Transformer, Induction, Synchronous, IPM, Work experience

(B12530070)電気機械工学Ⅱ [Electric Machinery 2]

科目名[英文名]	電気機械工学Ⅱ [Electric Machinery 2]				
時間割番号	B12530070	区分	電気・電子情報専門Ⅰ	選択必須	選択
開講学期	前2＋後1	曜日時限	火 1～1	単位数	2
開講学部等	工学部			対象年次	2～
開講学科	電気・電子情報工学課程			開講年次	B2
担当教員[ローマ字表記]	稲田 亮史 INADA Ryoji				
ナンバリング	ELC_BAC25020				

授業の目標

パワー半導体デバイスを用いたスイッチングにより電力変換・制御を行う技術であるパワーエレクトロニクスの基礎を理解することを目標とする。まず、パワー半導体デバイスの種類とそれらの基礎特性を学ぶ。次に、サイリスタコンバータ、DC-DC コンバータおよびインバータ等の基本的な電力変換回路の構成とスイッチングの制御手法について学ぶ。

The aim of this lecture is to understand the fundamentals for power electronics. Firstly, we learn the fundamental properties of power semiconductor devices used as switching devices in various power conversion circuits. Then, we learn the operating principles and controlling method of switching devices in typical power conversion circuits such as thyristor converter, DC-DC converter and inverter.

授業の内容

- 【対】対面
【オ】オンデマンド

(前期 2)

- 【対】1 週目 パワーエレクトロニクス概論
【オ】2 週目 ひずみ波形の電圧、電流、電力の取り扱い
【対】3 週目 パワー半導体デバイスの基礎特性(1)(ダイオード、サイリスタ、GTO)
【オ】4 週目 パワー半導体デバイスの基礎特性(2)(トランジスタ、パワー-MOSFET、IGBT)
【対】5 週目 スwitchングによる電力変換
【オ】6 週目 スwitchングデバイスのオンオフと損失
【対】7 週目 単相ダイオードコンバータの原理と特性

(後期 1)

- 【対】9 週目 単相サイリスタコンバータの原理と特性
【オ】10 週目 三相サイリスタコンバータの原理と特性
【対】11 週目 DC-DC コンバータの原理と特性Ⅰ(直流チョップ)
【オ】12 週目 DC-DC コンバータの原理と特性Ⅱ(スイッチングレギュレータ)
【対】13 週目 単相インバータの原理と特性
【オ】14 週目 三相インバータの原理と特性
【対】15 週目 PWM インバータの原理と特性
【対】16 週目 期末試験

本学の新型コロナウイルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合があります。

- 【F】Lecture via face-to-face
【O】Lecture via on-demand

(Spring-2)

- 【F】1st week: Introduction for power electronics
【O】2nd week: Analysis for distorted voltage or current signals
【F】3rd week: Fundamentals for power semiconductor devices (1) Diode and thyristor
【O】4th week: Fundamentals for power semiconductor devices (2) Power transistor, MOSFET and IGBT
【F】5th week: Power conversion by switching devices
【O】6th week: Power loss in switching devices
【F】7th week: Single-phase diode converter

(Fall-1)

- 【F】9th week: Single-phase thyristor converter
【O】10th week: Three-phase thyristor converter

【F】11th week: DC-DC converter (1) DC chopper circuit
 【O】12th week: DC-DC converter (2) Switching regulator
 【F】13th week: Single-phase inverter
 【O】14th week: Three-phase inverter
 【F】15th week: PWM inverter
 【F】16th week: End-term examination

If there will be any changes regarding Toyohashi University of Technology Activity Restrictions Level for Preventing the Spread of Corona virus, the course content and evaluation of achievement are subject to change.

予習・復習内容

毎回の講義内容を復習(90分)するとともに、次週の内容について配布資料等を参考に予習(90分)してくること。
 Based on the handout to distribute, carrying out review (90 min.) and preparation (90 min.) for each lecture.

関連科目

電気機械工学Ⅰ, 電気回路Ⅰ, 電気回路Ⅱ, 電子回路Ⅰ
 Electric Machinery 1, Electric circuit 1, Electric circuit 2, Electronic circuit 1

教科書に関する補足事項

各回の講義で使用する資料をレジュメとして配布する。
 The copies of PPT slides (based on the contents in the textbook mentioned above) are given as the resume for each lecture.

参考書 1	書名	パワーエレクトロニクス			ISBN	978-4-339-01200-2
	著者名	江間 敏, 高橋 勲	出版社	コロナ社	出版年	2002
参考書 2	書名	Power Electronics (in Japanese)			ISBN	978-4-339-01200-2
	著者名	Sathoshi Ema and Isao Takahashi	出版社	Corona-sha	出版年	2002
参考書 3	書名	パワーエレクトロニクス入門			ISBN	978-4-627-74091-4
	著者名	片岡 昭雄	出版社	森北出版	出版年	1997
参考書 4	書名	Introduction of Power Electronics (in Japanese)			ISBN	978-4-627-74091-4
	著者名	Akio Kataoka	出版社	Morikita Publishing Co. Ltd.	出版年	1997
参考書 5	書名	新インターユニバーシティ パワーエレクトロニクス			ISBN	978-4-274-20627-6
	著者名	堀 孝正	出版社	オーム社	出版年	2008
参考書 6	書名	Power Electronics (in Japanese)			ISBN	978-4-274-20627-6
	著者名	Takamasa Hori, et al.	出版社	Ohm-sha	出版年	2008

参考書に関する補足事項

特になし
 N/A

達成目標

- 1) 各種パワー半導体デバイスについて説明できること.
- 2) スイッチングによる電力変換・制御の原理を説明できること.
- 3) 各種サイリスタコンバータの原理と特性について説明できること.
- 4) 各種 DC-DC コンバータの原理と特性について説明できること.
- 5) 各種インバータの原理と特性について説明できること.
- 1) Explain the structure and operation principles for power semiconductor devices.
- 2) Explain the principles power conversion and controlling by using switching devices.
- 3) Explain the fundamentals for single & three-phase thyristor converter.
- 4) Explain the fundamentals for DC-DC converter.
- 5) Explain the fundamentals for single & three-phase Inverter.

成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準

原則として全ての講義に出席した者につき、レポート(50 点満点)と期末試験(50 点満点)で評価し、両試験の点数の和が 60 点以上を合格とする。

S: 達成目標をすべて達成しており、かつ中間・期末試験の点数の和が 90 点以上
 A: 達成目標を 85%達成しており、かつ中間・期末試験の点数の和が 80 点以上
 B: 達成目標を 75%達成しており、かつ中間・期末試験の点数の和が 70 点以上

C:達成目標を 60%達成しており, かつ中間・期末試験の点数の和が 60 点以上

Evaluation is based on the total score (100 points) with report(s) (50 points) and end-term examination (50 points).

S: Total points of mid-term and end-term examinations, 90 or higher.

A: Total points of mid-term and end-term examinations, 80 or higher.

B: Total points of mid-term and end-term examinations, 70 or higher.

C: Total points of mid-term and end-term examinations, 60 or higher.

定期試験

定期試験を実施(対面)

Examination(Face to Face)

定期試験詳細

特になし

N/A

その他

特になし

N/A

ウェルカムページ

<http://www.tut.ac.jp/university/faculty/ee/141.html>

<http://www.tut.ac.jp/university/faculty/ee/141.html>

オフィスアワー

月曜日 16:30~17:30

Monday 16:30~17:30

学習・教育到達目標との対応

(D)技術を科学する分析力, 論理的思考力, デザイン力, 実行力

技術科学分野の専門技術に関する知識を修得し, それらを問題解決に応用できる実践的・創造的能力を身につけている。

(D1)電気・電子情報工学の基盤となる物理, 化学, 電気・電子回路, 制御, システム工学, 材料工学, エネルギー変換工学, 情報通信等の諸学問に関する知識を獲得し, それらを問題解決に応用できる実践的・創造的能力を身につけている。

(D) Analytical ability, logical thinking, design skills and executive skills for technological sciences

Acquire knowledge about an expertise in technological science; and have the practical and creative skills to apply such knowledge to problem solving

(D1) Acquire knowledge in various disciplines underlying electrical and electronic information engineering, including physics, chemistry, electric/electronic circuits, control, system engineering, material engineering, energy conversionenergy conversion engineering as well as information and communication; and have the practical and creative skills to apply such knowledge to problem solving

キーワード

パワーエレクトロニクス, パワー半導体デバイス, サイリスタコンバータ, 直流チョッパ, 電圧形インバータ, PWM 制御

Power Electronics, Power Semiconductor Devices, Thyristor Converter, DC Chopper Circuit, Inverter with voltage source, PWM controlling

(B12530090)電気計測[Electric Measurement]

科目名[英文名]	電気計測[Electric Measurement]				
時間割番号	B12530090	区分	電気・電子情報 専門 I	選択必須	選択
開講学期	後期	曜日時限	水 4～4	単位数	2
開講学部等	工学部			対象年次	2～
開講学科	電気・電子情報工学課程			開講年次	B2
担当教員[ローマ字 表記]	岡田 浩 OKADA Hiroshi				
ナンバリング	ELC.BAC26020				
授業の目標					
種々の物理・化学現象を電氣的に計測するための基礎的な知識について理解を深める。また、計測の手段となるセンサならびに各種の計測装置、計算機との接続法、インターフェイスと信号電送技術、応用計測技術について講義する。実際の計測の場に知識を活用できる応用力を養うことを目標とする。					
Understand basic concepts and technologies of electrical measurement of various electric and chemical phenomena. Also, understand fundamental sensors, measurement facilities, interface technologies for computer based-measurement systems, communications technologies, and applied measurement systems.					
授業の内容					
(F2F): 対面講義, (OD): オンデマンド講義					
(F2F)					
ガイダンス					
「第1章 計測の基礎」					
・ 直接法、間接法、偏位法、零位法 ・ 誤差の原因と対策 ・ 計測機の確度					
(OD)					
・ 有効数字 ・ 平均と分散 ・ 単位					
(F2F)					
「第2章 電気計測(1)直流」					
・ 電流に働く力 ・ 針の偏位 ・ 理想の電流計と現実の電流計 ・ 分流器					
(OD)					
・ 電流計による電圧の測定 ・ 理想的な電流計、電圧計 ・ 電圧計を使う時の注意 ・ 分圧器					
・ 電圧降下法による抵抗の測定 ・ 零位法による抵抗測定					
(F2F)					
「第3章 電気計測(1)交流」					
・ 整流型電流計 ・ 可動鉄片形計器 ・ 電流力計形計器 ・ 電流力計電力計 ・ 熱電形計器 ・ 積算電力量計					
(OD)					
・ 交流ブリッジ(シェーリングブリッジ) ・ 損失係数 ・ 変成器とクランプメータ ・ 三電流計法 ・ ブロンデルの定理					
「第4章 センサの基礎」					
・ センサとは ・ インテリジェントセンサとセンサフュージョン ・ ゼーベック効果 ・ ホール効果 ・ ピエゾ抵抗効果、光電効果、磁気抵抗効果					
(F2F)					
・ オペアンプの基礎 ・ バッファアンプ ・ サンプルホールド回路 ・ 反転増幅回路 ・ 非反転増幅回路 ・ 差動増幅器 ・ ブリッジ回路					
(OD)					
「第5章 センサによる物理量の計測(1)」					
・ ポッケルス効果 ・ ホール効果 ・ 磁界の計測 ・ ホールセンサの実際 ・ インスツルメンツアンプ ・ 磁気抵抗素子 ・ 光計測 ・ 焦電センサ ・ 温度計測(熱電対)					
(F2F)					
「第6章 センサによる物理量の計測(2)」					

・圧力の計測 ・ひずみによる抵抗変化 ・圧力の計測 ・ひずみゲージの3線式結線法 ・半導体圧力センサ ・
オペアンプを使った電流源

(OD)

「第7章 計測値の変換」

・デジタル量の表現 ・重み付き加算方式による D/A 変換 ・はしご形 R-2R 方式 D/A 変換 ・A/D 変換の基礎(コンパ
レータ) ・二重積分形 A/D 変換器

(F2F)

・逐次比較形 A/D 変換器 ・並列比較形 A/D 変換器

「第8章 デジタル計測制御システムの基礎」

・計算機の構成(バス) ・3ステートバス ・デコード回路を使ったアドレス指定 ・外部機器とのデータのやりとり ・
DMA ・USB

(OD)

「第10章 電子計測器」

・デジタルマルチメータ ・交流一直流変換 ・電流一電圧変換 ・抵抗一直流電圧変換 ・いろいろなデジタル測定
器

(F2F)

「第11章 測定値の伝送」

・搬送波 ・無線による測定値の伝送 ・変調とは ・パルス符号変調 ・CD

(OD)

・サンプリング定理 ・アンチエイリアシング ・デジタル FM 方式 (FSK) ・PSK ・デジタル位相変調の復調 ・QAM 方
式 ・伝送線路

(F2F)

「第12章 光計測」

・光の波長成分 ・目の仕組み ・近赤外分光による果物の非破壊検査 ・ハイパースペクトラルイメージング ・酸
素飽和度

(F2F)

期末試験

【予習・復習内容】

予め教科書の講義内容該当範囲を一読しておく。受講内容を簡潔にノートにまとめるとともに、学習内容、疑問点をクリアにし、問題解決能力を高める。

【レポート課題】

随時、各講義内容に関連した課題を出す。

【注意事項】

本学の新型コロナウイルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合
があります。

授業実施形態が変更になる場合は、GoogleClassroom または教務情報システムより通知します。

対面と書いた日には対面講義を実施しますが、基本的に全内容をオンデマンドで提供します。

(F2F): face-to-face lecture, (OD): on-demand lecture

(F2F)

Guidance

「Ch.1 Fundamental of measurement」

・direct method, indirect method, deflection method, zero-method ・origin of error and measures ・accuracy of measurement

(OD)

・significant figures ・average and dispersion ・unit

(F2F)

「Ch.2 Electrical measurement(1) DC」

•force on current •deflection of indicator •ideal and realistic current meter •current divider

(OD)

•voltage measurement by current meter •ideal current- and voltage-meter •points on usage of volt meter •voltage divider
•voltage drop method •resistance measurement by zero method

(F2F)

「Ch.3 Electrical measurement (2) AC」

•rectifier current meter •moving iron current meter •electrodynamic instrument •electrothermal instrument •energy meter

(OD)

•AC bridge (Schering bridge) •loss factor •current transformer and clamp meter •three current meter method •Blondel's theorem

「Ch.4 Fundamental of sensors」

•What is sensor? •intelligent sensor and sensor fusion •Seebeck effect •Hall effect •Piezo-resistance effect, photoelectric effect, magnetoresistance effect

(F2F)

•basic of op-amp •buffer amp •sample-hold circuit •inverting amplifier •non-inverting amplifier •differential amplifier •bridge circuit

「Ch.5 Physical quantity measurement by sensors (1)」

•Pockel's effect •Hall effect •magnetic field measurement •practical Hall effect measurement •instrumentation amplifier •magnetoresistance sensor •optical measurement •pyroelectric infrared ray sensor •temperature measurement (thermocouple)

(F2F)

「Ch.6 Physical quantity measurement by sensors (2)」

•pressure measurement •resistance change by strain •measurement of pressure •three-wire configuration of strain gauge •semiconductor pressure sensor •current source based-on op-amp

(OD)

「Ch.7 Convert of measured quantity」

•representation of digital value •weighted-resistor D/A converter •R-2R ladder-resistor D/A converter •basic of A/D converter (comparator) •double-integral A/D converter

(F2F)

•successive comparison type A/D converter •parallel comparison type A/D converter

「Ch.8 Fundamentals of digital measurement/control system」

•Organization of computer •3-state bus •addressing using decode circuit •exchange data with external devices •DMA •USB

(OD)

「Ch.10 Electronic measurement」

•Digital multi-meter •AC/DC converter •current-voltage converter •resistance-DCV converter •various digital measurement equipments

(F2F)

「Ch.11 Ch.11 Transmission of measured quantity」

•Carrier •wireless transmission of measured quantity •modulation •pulse-coded modulation (PCM) •CD

(OD)

•sampling theorem •anti-aliasing •frequency shift keying (FSK) •PSK •demodulation of digital phase modulation signal •QAM •transmission line

(F2F)

「Ch.12 Optical measurement」

•wavelength of light •structure of human eyes •non-destructive measurement using IR •hyperspectral imaging •oxygen saturation monitor

(F2F)

Final examination

[Homework]

Homework (report) subjects will be given as occasion arises.

[Note!]

If there will be any changes regarding Toyohashi University of Technology Activity Restrictions Level for Preventing the Spread of Corona virus, the course content and evaluation of achievement are subject to change.

On the day marked by (Face-to-face), the lecture will be given in the campus, however, you can access the on-demand contents through the Classroom.

予習・復習内容

講義前に教科書を読んで予習しておくこと。講義後はノートを整理し、配布資料に練習問題ある場合は解いてみる。Check the textbook prior to the class. After the class, rearrange the notebook and try quiz on the handouts if it is given.

関連科目

電気回路および電子回路

Electric circuit, and Electronic circuit

教科書 1	書名	「電気・電子計測」(新インターユニバーシティ)			ISBN	ISBN978-4-274-20593-
	著者名	田所嘉昭編著	出版社	オーム社	出版年	平成 20

教科書に関する補足事項

参考資料などは、随時配布する。

References will be distributed in the class as occasion arises.

参考書 1	書名	Introduction to Instrumentation and Measurements 2nd Edition			ISBN	
	著者名	Robert B. Northrop	出版社	CRC Press	出版年	

参考書に関する補足事項

特になし

N/A

達成目標

A.基礎的な事項

(1) 測定の方法, 測定値の評価, 単位について理解する。

B.センサ

(1) 各種センサの機能, 原理, 使用法を理解する。

C.データ変換

- (1) 演算増幅器の理解, 特に仮想接地を用いた回路の原理を理解する。
- (2) 演算増幅器を用いた各種演算回路の構成を理解し, 特徴を把握する。
- (3) 電圧と周波数の変換法, 周波数変換法, 電圧と時間の変換法を理解する。
- (4) アナログ-デジタル変換, 及びデジタル-アナログ変換の原理を理解する。

D.電子計測器

(1) 基本的な電子計測器の原理と特徴, そして使用法について理解する。

E. デジタル計測制御システム

(1) 計算機の基本構成を理解し, 計測器との接続法と駆動法を理解する。

F. 測定値と制御信号の伝送

(1) 信号の遠隔伝送手段であるテレメータの原理を理解する。

G. 応用計測

- (1) 各種センサを組み合わせた応用的な計測技術の基本となる技術を理解する。
(2) 実際の測定系を構成する上で必要な知識や、測定データの取り扱いで留意すべき基本事項など、実際の場面で必要な基礎事項を理解する。

A. Fundamentals of measurement

- (1) Understand category of measurement, evaluation of measurement, and units

B. Sensors

- (1) Understand functions, principles, and operation of sensors

C. Data conversion

- (1) Understand circuit using op-amps
(2) Understand and design op-amp circuit
(3) Conversion between voltage and frequency, between voltage and time
(4) Understand Analog/Digital and Digital/Analog conversion

D. Electronic measurement

- (1) Understand operation and principles of electronic measurement facilities

E. Digital measurement/control system

- (1) Understand basic structure of computers
(2) Understand interface and connection between measurement facilities and computers

F. Communication technology of measured values and control signals

- (1) Understand telemetry system for remote sensing/controlling

G. Applied measurement

- (1) Understand fundamental technologies of applied measurement consisted by various sensors
(2) Acquire basic know-how and points should be noted for constructing applied measurement

成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準

レポートと演習問題 60%, 期末試験 40%とし、これらの合計で評価する。

評価基準: 下記のように成績を評価する。

S: 達成目標をすべて達成しており、かつ試験・補習・レポートの合計点(100点満点)が 90 点以上

A: 達成目標を 80%達成しており、かつ試験・補習・レポートの合計点(100点満点)が 80 点以上

B: 達成目標を 70%達成しており、かつ試験・補習・レポートの合計点(100点満点)が 70 点以上

C: 達成目標を 60%達成しており、かつ試験・補習・レポートの合計点(100点満点)が 60 点以上

講義中に課された演習問題、レポートは全て提出してチェックを受けること。

Evaluation consists of two points:

Exercise and Report 60%

Final examination 40%

S: Achieved all goals and obtained total points of exam and reports, 90 or higher (out of 100 points).

A: Achieved 80% of goals and obtained total points of exam and reports, 80 or higher (out of 100 points).

B: Achieved 70% of goals and obtained total points of exam and reports, 70 or higher (out of 100 points).

C: Achieved 60% of goals and obtained total points of exam and reports, 60 or higher (out of 100 points).

All exercises and reports given in the class should be submitted and be checked.

定期試験

授業と定期試験(対面)

Regular Class and Examination(Face to Face)

定期試験詳細

特になし

N/A

その他

特になし

N/A
ウェルカムページ 特になし N/A
オフィスアワー 講義終了後に質問に応じる。その他の時間も可能な限り対応するが、事前に e-mail 等で日時の予約をしておくことが望ましい。 Student can access the staffs any time, however, making an appointment via e-mail etc is desired.
学習・教育到達目標との対応
キーワード 電気計測、センサ、制御 measurement, instrumentation, sensor, control

(B12530100)電力工学 I [Electrical Power Engineering 1]

科目名[英文名]	電力工学 I [Electrical Power Engineering 1]				
時間割番号	B12530100	区分	電気・電子情報専門 I	選択必須	選択
開講学期	後期	曜日時限	月 3～3	単位数	2
開講学部等	工学部			対象年次	2～
開講学科	電気・電子情報工学課程			開講年次	B2
担当教員[ローマ字表記]	櫻井 庸司 SAKURAI Yoji				
ナンバリング	ELC_BAG23020				

授業の目標

電気エネルギーの安定供給の観点から、種々の発電方式、送電、エネルギー貯蔵に関する基礎的な知識および基本的な技術を学ぶ。電気エネルギーの発生・貯蔵に関する研究開発の実務経験豊富な教員が、これらについて講義する。
This course aims for students to learn the fundamental knowledge and the basic technologies relating to the various power generation methods, power transmission and energy storage, from the view point of stable supply of electrical energy. A faculty member, who has extensive practical experiences in R&D on the generation and storage of electric energy, lectures on these subjects.

授業の内容

(対面) 第 1 週 エネルギー消費の現状と電気エネルギー
(オンデマンド) 第 2 週 エネルギー資源と地球環境問題 (1)
(対面) 第 3 週 エネルギー資源と地球環境問題 (2)
(オンデマンド) 第 4 週 発電機と火力発電のしくみ (1)
(対面) 第 5 週 発電機と火力発電のしくみ (2)
(オンデマンド) 第 6 週 核エネルギーの利用、水力発電のしくみ (1)
(対面) 第 7 週 核エネルギーの利用、水力発電のしくみ (2)
(オンデマンド) 第 8 週 化学エネルギーから電気エネルギーへの変換[電池] (1)
(対面) 第 9 週 化学エネルギーから電気エネルギーへの変換[電池] (2)
(オンデマンド) 第 10 週 化学エネルギーから電気エネルギーへの変換[燃料電池] (1)
(対面) 第 11 週 化学エネルギーから電気エネルギーへの変換[燃料電池] (2)
(オンデマンド) 第 12 週 光から電気エネルギーへの変換
(対面) 第 13 週 熱エネルギーから電気エネルギーへの変換
(オンデマンド) 第 14 週 再生可能エネルギーを用いた種々の発電システム
(対面) 第 15 週 電気エネルギーの伝送および貯蔵
(対面) 第 16 週 定期試験

本学の新型コロナウイルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合があります。

授業実施形態が変更になる場合は、Google Classroom または教務情報システムより通知します。

(face to face) 1st week: Current state of energy consumption and electric energy
(on-demand) 2nd week: Energy resources and global environment problems (1)
(face to face) 3rd week: Energy resources and global environment problems (2)
(on-demand) 4th week: Mechanism of power generators and thermal power generation (1)
(face to face) 5th week: Mechanism of power generators and thermal power generation (2)
(on-demand) 6th week: Use of nuclear energy, system of hydroelectric power generation (1)
(face to face) 7th week: Use of nuclear energy, system of hydroelectric power generation (2)
(on-demand) 8th week: Conversion from chemical energy to electric energy[Batteries] (1)
(face to face) 9th week: Conversion from chemical energy to electric energy[Batteries] (2)
(on-demand) 10th week: Conversion from chemical energy to electric energy[Fuel Cells] (1)
(face to face) 11th week: Conversion from chemical energy to electric energy[Fuel Cells] (2)
(on-demand) 12th week: Conversion from light to electric energy
(face to face) 13th week: Conversion from thermoelectric energy to electric energy
(on-demand) 14th week: Various power generation systems using renewable energy
(face to face) 15th week: Transmission and storage of electric energy
(face to face) 16th week: Periodic exam

Class content and grade evaluation methods may change due to changes in the activity standards for preventing the spread of the COVID-19 virus infection at our university.

If there is any changes about a class schedule, I will inform you on Google Classroom or KYOMU JOHO SYSTEM.

予習・復習内容

【予習・復習内容】

学習効果を上げるため、教科書等の該当箇所を参考にし、授業内容に関する予習(90 分程度)を行い、授業内容に関する復習(90 分程度)を行うことが望ましい。

【レポート課題】

講義内容の理解を深めるためにレポート課題を出す予定であり、次回の授業開始時にレポートを提出すること。

- To enhance a learning effect, students are encouraged to refer to their textbox etc.
- To prepare for and review the lecture for around 90 minutes each.
- A report assignment will be made to deepen the understanding of the lecture contents, and a report must be submitted at the start of the next class.

関連科目

物理、化学、電力量Ⅱ、エネルギー創生工学、電気化学

Physics, Chemistry, Electrical Power Engineering 2, Engineering of Energy Generation, Electrochemistry

教科書に関する補足事項

レジュメを配付する。

Handouts will be distributed.

参考書 1	書名	電気エネルギー概論			ISBN	978-4274206429
	著者名	依田正之 編著	出版社	オーム社	出版年	2008

参考書に関する補足事項

特になし

N/A

達成目標

A. 電気エネルギーとエネルギー資源

- (1)エネルギーとエクセルギーの違いを理解する
- (2)世界および日本のエネルギー消費形態の違いを説明できる
- (3)電気エネルギーへの変換のエネルギーフローが図示できる
- (4)石油、天然ガス、石炭、原子核燃料、水力、地熱の埋蔵量を知る
- (5)地球温暖化現象の原因を理解し、再生可能(自然)エネルギーの役割を知る

B. 現在の発電技術

- (1)熱力学の法則、カルノーサイクル、ランキンサイクルを理解する
- (2)発電機のしくみを説明できる
- (3)蒸気タービンの構成を説明できる
- (4)ベルヌーイの定理、ファラデーの電磁誘導、フレミングの左手の法則を説明できる
- (5)水車・風車の種類と特徴を説明できる。

C. 原子力発電

- (1)原子核の結合エネルギーを計算できる
- (2)核分裂と核融合の違いを説明できる
- (3)原子炉の種類とその特徴を説明できる
- (4)核融合炉の種類とその特徴を説明できる

D. 電気化学変換としての電池

- (1)一次電池、二次電池および燃料電池の違いを説明できる
- (2)電池・燃料電池の種類とそれらの特徴を説明できる
- (3)電池・燃料電池の特性や構成を説明できる

E. 太陽光発電

- (1)光電効果、光起電力効果を説明できる
- (2)太陽電池の構成、出力特性を説明でき、変換効率を求められる
- (3)太陽電池の種類と特徴を説明できる

F. 熱電発電

- (1)ゼーベック効果、ペルチェ効果、トムソン効果を説明できる
- (2)熱電子放出、接触電離機構を説明できる
- (3)熱電発電、熱電子発電、アルカリ金属熱電変換器の動作原理および仕組みを説明できる

G. エネルギー輸送と貯蔵

- (1)電力流通設備の構成例、日本における幹線連系系統を描ける
- (2)交流送電の主要設備を挙げることができ、変電所の構成を描ける
- (3)配電の仕組みを説明できる(直交流変換、周波数変換の必要性を含む)
- (4)電力貯蔵の必要性を、負荷曲線を描いて説明できる
- (5)主な電力貯蔵の方式(揚水発電、電池、超伝導コイルなど)を説明できる

A. Electric energy and energy resources

- (1) Understand the difference between energy and exergy.
- (2) Explain the difference in energy consumption in Japan and abroad.
- (3) Illustrate the energy flow of conversion to electric energy.
- (4) Learn the reserves of oil, natural gas, coal, nuclear fuel, water power resources and geothermal energy.

(5) Understand the causes of global warming; and learn the function of renewable (natural) energy.

B. Today's power generation technologies

- (1) Understand the laws of thermodynamics, Carnot's cycle and Rankine cycle.
- (2) Explain the mechanism of generators.
- (3) Explain the mechanism of steam turbine.
- (4) Explain Bernoulli's theorem, Faraday's electromagnetic induction and Fleming's left-hand rule.
- (5) Explain the types and characteristics of water turbine and windmill.

C. Nuclear power generation

- (1) Calculate nuclear binding energy.
- (2) Explain the difference between nuclear fission and nuclear fusion.
- (3) Explain the types and features of nuclear reactors.
- (4) Explain the types and features of a nuclear fusion plant.

D. Cells as the electrochemical transducer

- (1) Explain the difference among primary cells, secondary cells and fuel cells.
- (2) Explain the types and features of batteries/fuel cells.
- (3) Explain the properties and composition of batteries/fuel cells.

E. Solar power generation

- (1) Explain the photoelectric effect and photovoltaic effect.
- (2) Explain the solar cell composition and output characteristics; and obtain the conversion efficiency.
- (3) Explain the types and characteristics of solar batteries.

F. Thermoelectric generation

- (1) Explain Seebeck effect, Peltier effect and Thomson effect.
- (2) Explain thermionic emission and contact ionization mechanism.
- (3) Explain the operating principles and mechanism of thermoelectric generation, thermionic generation and alkali metal thermoelectric converter (AMTEC).

G. Energy transport and storage

- (1) Illustrate the composition example of power distribution facilities and the trunk line interconnection system in Japan.
- (2) List the main facilities for AC transmission and describe the composition of substations.
- (3) Explain the mechanism of power distribution (including the necessity of DC/AC conversion and frequency conversion).
- (4) Explain the necessity of power storage by drawing a load curve.
- (5) Explain the main methods of power storage (pumped-storage generation, batteries and superconducting coils etc.).

成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準

原則的に全ての講義に出席した者につき、定期試験 1 回・レポート(定期試験:80%、レポート:20%)により評価し、60 点以上を合格とする。

(S:90 点以上、A:80 点以上、B:70 点以上、C:60 点以上)

[Evaluation method] exam(80%)+reports(20%)

[Evaluation basis] Students who attend all classes will be evaluated as follows:

S: Obtained total points of exam and reports, 90 or higher (out of 100 points).

A: Obtained total points of exam and reports, 80 or higher (out of 100 points).

B: Obtained total points of exam and reports, 70 or higher (out of 100 points).

C: Obtained total points of exam and reports, 60 or higher (out of 100 points).

定期試験

定期試験を実施(対面)

Examination(Face to Face)

定期試験詳細

特になし

N/A

その他

E-mail : sakurai.yoji.ys@tut.jp

E-mail : sakurai.yoji.ys@tut.jp

ウェルカムページ

特になし

N/A

オフィスアワー

講義の直後。その他の時間も対応するが、事前予約が望ましい。
Right after the lecture. Prior appointment is necessary for other time.

学習・教育到達目標との対応

電気・電子情報工学課程

(D1)電気・電子情報工学の基盤となる物理、化学、電気・電子回路、制御、システム工学、材料工学、エネルギー変換工学、情報通信等の諸学問に関する知識を獲得し、それらを問題解決に応用できる実践的・創造的能力を身につけている。

Undergraduate Program of Electrical and Electronic Information Engineering

(D1) Acquire knowledge in various disciplines underlying electrical and electronic information engineering, including physics, chemistry, electric/electronic circuits, control, system engineering, material engineering, energy conversionenergy conversion engineering as well as information and communication; and have the practical and creative skills to apply such knowledge to problem solving

キーワード

電気エネルギー、エネルギー変換、発電、送電、電力貯蔵、実務経験

electric energy, energy conversion, electric power generation, electric power transmission, electric energy storage, practical experience

(B12530130)通信工学概論[Introduction to Communication Engineering]

科目名[英文名]	通信工学概論[Introduction to Communication Engineering]				
時間割番号	B12530130	区分	電気・電子情報専門 I	選択必須	選択
開講学期	後期	曜日時限	水 3～3	単位数	2
開講学部等	工学部			対象年次	2～
開講学科	電気・電子情報工学課程			開講年次	B2
担当教員[ローマ字表記]	上原 秀幸, 竹内 啓悟 UEHARA Hideyuki, TAKEUCHI Keigo				
ナンバリング	ELC_BAG25020				

授業の目標

今日および将来の情報通信ネットワーク社会を支える通信システムの概要を理解する。具体的には、通信システム全体を概観し基本的な構成やしくみを学ぶとともに、確率論などの信号解析のための基礎数学を身につけることを目標とする。

Learn fundamentals of telecommunication systems, hardware configurations, and how they work. Know the key concepts including signal processing, probability theory, and system analysis.

授業の内容

第 1 週: ガイダンスと通信システム概観(対面)

第 2 週: 通信方式序論(1)(対面)

第 3 週: 通信方式序論(2)(オンデマンド)

第 4 週: 信号表現(1)(対面)

第 5 週: 信号表現(2)(オンデマンド)

第 6 週: 線形システム(1)(対面)

第 7 週: 線形システム(2)(オンデマンド)

第 8 週: 中間試験(対面)

第 9 週: デジタル通信の概要(対面)

第 10 週: 離散的な事象の確率(オンデマンド)

第 11 週: 連続的な事象の確率(対面)

第 12 週: 同時に起きる事象の確率(オンデマンド)

第 13 週: ガウス雑音(対面)

第 14 週: 情報量(オンデマンド)

第 15 週: 通信路容量(対面)

第 16 週: 期末試験(対面)

本学の新型コロナウイルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合があります。授業実施形態が変更になる場合は、GoogleClassroom や教務情報システムより通知します。

1: Guidance and overview of telecommunications (Face-to-face)

2: Introduction to telecommunications 1 (Face-to-face)

3: Introduction to telecommunications 2 (On-demand)

4: Signal expression 1 (Face-to-face)

5: Signal expression 2 (On-demand)

6: Linear systems 1 (Face-to-face)

7: Linear systems 2 (On-demand)

8: Mid-term examination (Face-to-face)

9: Introduction to digital communications (Face-to-face)

10: Probability theory on discrete events (On-demand)

11: Probability theory on continuous events (Face-to-face)

12: Joint probability (On-demand)

13: Gaussian noise (Face-to-face)

14: Shannon entropy (On-demand)

15: Capacity (Face-to-face)

16: Final examination (Face-to-face)

If there will be any changes regarding Toyohashi University of Technology Activity Restrictions Level for Preventing the Spread of Corona virus, the course content and evaluation of achievement are subject to change. If there are any changes about the class schedule, you will be informed on Google Classroom or KYOMU JOHO SYSTEM.

予習・復習内容

Do the homework exercise for review and preparation for next lesson. (90min each)

専門基礎としての数学全般、
上級科目としては、通信工学、情報ネットワーク、デジタル信号処理、情報理論、高周波回路工学など。

Advanced subjects: Communication engineering, information networks, digital signal processing, information theory, and RF circuit engineering.

教科書は使いません。板書または講義資料の配布で行います。

参考書 1	書名	無線通信工学			ISBN	978-4-274-20792-1
	著者名	片山正昭編著	出版社	オーム社	出版年	2009
参考書 2	書名	移動通信技術の基礎			ISBN	978-4526036309
	著者名	横山光雄著	出版社	日刊工業新聞社	出版年	1994

特になし

N/A

- (1) 通信システムのしくみと原理について基礎的な理解を得る。
- (2) 通信の基本知識である伝達関数、フーリエ変換、確率論についての基本知識を得る。
- (3) 情報量や通信路容量など要素技術の基本知識を得る。

中間試験(50%)及び期末試験(50%)で評価する。

S:達成目標をすべて達成しており、テスト得点(100点満点)が90点以上

A:達成目標を80%達成しており、テスト得点(100点満点)が80点以上

B:達成目標を70%達成しており、テスト得点(100点満点)が70点以上

C:達成目標を60%達成しており、テスト得点(100点満点)が60点以上

[Evaluation basis] Students who attend mid-term (50%) and final (50%) exams will be evaluated as follows:

S: Achieved all goals and obtained total points of exams 90 or higher (out of 100 points).

A: Achieved 80% goals and obtained total points of exams 80 or higher (out of 100 points).

B: Achieved 70% goals and obtained total points of exams 70 or higher (out of 100 points).

C: Achieved 60% goals and obtained total points of exams 60 or higher (out of 100 points).

定期試験を実施(対面)
Examination(Face to Face)

中間試験と期末試験のどちらか一つでも受験しない場合は履修放棄とする。
Take the two exams. Otherwise, the grade is H.

特になし
N/A

Google Classroom

随時対応。ただし、メールや講義後などに事前アポイントメントを取ることが望ましい

Make an appointment beforehand.

学習・教育到達目標との対応

電気・電子情報工学課程

(C) 技術を科学的にとらえるための基礎力とその活用力

数学・自然科学・情報技術、地球環境対応技術の科目を修得することにより、科学技術に関する基礎知識を修得し、それらを活用できる能力を身につけている。

Undergraduate Program of Electrical and Electronic Information Engineering

(C) Basic skills to scientifically understand technology and the ability to utilize such skills

Acquire basic knowledge about scientific technology through taking courses relating to mathematics, natural science, information technology and technology for a global environment; and have the ability to utilize such knowledge

キーワード

無線、回線、変調、雑音、通信路、線形システム

wireless, link, modulation, noise, channel, linear systems

(B12530150)電気回路演習[Electric Circuit Exercise]

科目名[英文名]	電気回路演習[Electric Circuit Exercise]				
時間割番号	B12530150	区分	電気・電子情報 専門Ⅰ	選択必須	選択
開講学期	後期	曜日時限	火 3～3	単位数	1
開講学部等	工学部			対象年次	1～
開講学科	電気・電子情報工学課程			開講年次	B1
担当教員[ローマ字 表記]	川島 朋裕 KAWASHIMA Tomohiro				
ナンバリング	COM_BAC11220				

授業の目標

電気回路演習を通じて、

- ・抵抗、コンデンサ、インダクタの振る舞いを理解する。
- ・記号法や二次元ベクトルを用いて正弦波交流回路を表現できる。
- ・回路網の諸定理を駆使し、直流・交流回路を解析できる。
- ・交流回路の動作および、応用回路の動作を理解できる。

The course objectives are to understand the basic principles in electric circuits as follows:

- ・Natures and behaviors of resistors, capacitors and inductors in DC and AC circuits.
- ・Sinusoidal analyses using phasor and vector approaches.
- ・Circuit analyses adopting the suitable theorems for DC and AC circuit.
- ・Operation and application analyses for AC circuits.

授業の内容

下記に関する基礎的・応用的な問題の演習を行う。

- 1週目 抵抗、コンデンサ、コイルおよび電源の性質 (Resistors, Capacitors, Inductors and Sources)
- 2週目 オームの法則と正弦波交流 (Ohm's Law and Sinusoids)
- 3週目 フェーザ表示 (Phasors)
- 4週目 回路素子とフェーザ表示 (Phasor Relationships for Circuit Elements)
- 5週目 インピーダンスとアドミッタンス (Impedance and Admittance)
- 6週目 キルヒホッフの法則 (Kirchhoff's Laws)
- 7週目 節点解析と網目解析 (Nodal and Mesh Analysis)
- 8週目 中間試験 (Mid-term Exam)
- 9週目 重ね合わせの理、テブナンの定理、ノートンの定理 (Superposition's, Thevenin's, and Norton's Theorem)
- 10週目 Y- Δ / Δ -Y 変換、ブリッジ回路、最大電力の定理 (Wye-Delta/Delta-Wye Transformations, Bridge Circuits, and Maximum Power Theorem)
- 11週目 三相交流回路 (Three-Phase Curcuits)
- 12週目 共振回路とQ値 (Resonant Circuits and Q factor)
- 13週目 自己/相互インダクタンスと結合係数 (Self/Mutual Inductance and Coupling Coefficient)
- 14週目 変成器と変圧器 (Impedance Transformer and Voltage Transformer)
- 15週目 交流電力解析 (AC Power Analysis)
- 16週目 期末試験 (Term-end Exam)

注:なお本講義は電気回路Ⅰと連携して進行する。

(The class has a relationship with electric circuit I.)

The class has a relationship with electric circuit I.

1st wk. Resistors, Capacitors, Inductors and Sources

2nd wk. Ohm's Law and Sinusoids

3rd wk. Phasors

4th wk. Phasor Relationships for Circuit Elements

5th wk. Impedance and Admittance

6th wk. Kirchhoff's Laws

7th wk. Nodal and Mesh Analysis

8th wk. Mid-term Exam

9th wk. Superposition's, Thevenin's, and Norton's Theorem

10th wk. Wye-Delta/Delta-Wye Transformations, Bridge Circuits, and Maximum Power Theorem

11th wk. Three-Phase Curcuits

12th wk. Resonant Circuits and Q factor

13th wk. Self/Mutual Inductance and Coupling Coefficient

14th wk. Impedance Transformer and Voltage Transformer

15th wk. AC Power Analysis

16th wk. Term-end Exam

予習・復習内容

電気回路Ⅰの内容を良く復習しておくこと。

Students are required to review previous lessons of electric circuit I.

関連科目

電氣回路 I

Electric circuit I

教科書に関する補足事項

特になし

N/A

参考書 1	書名	Fundamentals of electric circuits			ISBN	0073380571
	著者名	Charles K. Alexander, Matthew N. O. Sadiku	出版社	McGraw-Hill	出版年	2013
参考書 2	書名	電気回路			ISBN	4-274-13272-2
	著者名	佐治學編著	出版社	オーム社	出版年	2003
参考書 3	書名	電気回路			ISBN	978-4-274- 20931-4
	著者名	山口作太郎編著	出版社	オーム社	出版年	2010
参考書 4	書名	回路理論基礎			ISBN	4-88686-204-7
	著者名	電気学会通信教育 会著；柳沢健執筆	出版社	電気学会	出版年	1986

参考書に関する補足事項

講義ごとに指示する。

References will be instructed in each lecture.

達成目標

A. 基礎的な事項

- (1) 抵抗、コンデンサ、インダクタの振る舞いを理解する。
- (2) 網目電流解析を習熟する。
- (3) 節点電圧解析を習熟する。
- B. 回路網に関する諸定理
- (1) 重ね合わせの定理を用いて複数の電源を含んだ回路解析を行うことができる。
- (2) テブナンおよびノートンの定理を用いて回路網解析を行うことができる。
- C. 三相交流回路
- (1) 星形結線と環状結線を理解し、電圧・電流を算出できる。
- (2) 3相交流回路におけるY- Δ 変換を正しく記述できる。
- D. 共振回路
- (1) 直列共振回路、並列共振回路の特性をそれぞれ理解できる。
- (2) Q値の意味が理解できる。
- E. 自己・相互インダクタンス、変成器・変圧器
- (1) 2つのコイルの合成インダクタンスを導出できる。
- (2) 理想変成器、単巻変成器、変圧器の動作が理解できる。
- F. 電力と力率
- (1) 電力を複素数で表現できる。
- (2) 電力(有効、無効、皮相)の概念を理解し、力率を導出できる。

A. Fundamentals

- (1) Understand the natures and behaviors of resistor, capacitor, and inductor under AC and DC.
- (2) Acquire mesh analysis.
- (3) Acquire node analysis.
- B. Circuit theorems
 - (1) Analyze circuit network with several sources utilizing superposition.
 - (2) Analyze circuit network utilizing Thevenin's and Norton's theorems.
- C. Three-phase circuits
 - (1) Understand the delta- and the wye-connections, and calculate the voltage and current in the circuit.
 - (2) Describe the Y- Δ conversion in the three-phase circuits.
- D. Resonant circuit
 - (1) Understand the phenomenon of series and parallel resonances.
 - (2) Understand Q factor.
- E. Magnetic coupling
 - (1) Calculate inductances of coupled inductors.
 - (2) Understand the nature and behaviors of ideal transformer and autotransformer.
- F. Power and Power Factor
 - (1) Calculate complex power.

(2) Understand the relationship between complex power and power factor.

成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準

評価基準: 原則的にすべての講義に出席したものに付き、下記のように成績を評価する。

評価方法: 小テスト(30%)、定期試験(50%)、レポート課題・授業中の質疑応答等(20%)の割合で総合的に評価する。

S: 達成目標をすべて達成しており、かつ小テスト・定期試験・レポート課題・授業中の質疑応答等の合計点(100 点満点)が 90 点以上

A: 達成目標を 80%達成しており、かつ小テスト・定期試験・レポート課題・授業中の質疑応答等の合計点(100 点満点)が 80 点以上

B: 達成目標を 70%達成しており、かつ小テスト・定期試験・レポート課題・授業中の質疑応答等の合計点(100 点満点)が 70 点以上

C: 達成目標を 60%達成しており、かつ小テスト・定期試験・レポート課題・授業中の質疑応答等の合計点(100 点満点)が 60 点以上

S: Achieved all goals and obtained total points of exams and reports, 90 or higher (out of 100 points).

A: Achieved 80 % of goals and obtained total points of exams and reports, 80 or higher (out of 100 points).

B: Achieved 70 % of goals and obtained total points of exams and reports, 70 or higher (out of 100 points).

C: Achieved 60 % of goals and obtained total points of exams and reports, 60 or higher (out of 100 points)

定期試験

定期試験を実施(対面)

Examination(Face to Face)

定期試験詳細

特になし

N/A

その他

担当教員の居室: C1-102

E メールアドレス: kawashima(_at_)ee.tut.ac.jp

連絡の際は(_at_)を@に変更して下さい。

Office: C1-102

E-mail: kawashima[at]ee.tut.ac.jp

(Please replace [at] to @ when you send an e-mail.)

ウェルカムページ

特になし

N/A

オフィスアワー

上記連絡先に連絡後、随時対応します。

It is preferable to make an appointment.

学習・教育到達目標との対応

(D) 技術を科学する分析力, 論理的思考力, デザイン力, 実行力

技術科学分野の専門技術に関する知識を修得し, それらを問題解決に応用できる実践的・創造的能力を身につけている。

(D1) 電気・電子情報工学の基盤となる物理, 化学, 電気・電子回路, 制御, システム工学, 材料工学, エネルギー変換工学, 情報通信等の諸学問に関する知識を獲得し, それらを問題解決に応用できる実践的・創造的能力を身につけている。

(D) Analytical ability, logical thinking, design skills and executive skills for technological sciences

Acquire knowledge about an expertise in technological science; and have the practical and creative skills to apply such knowledge to problem solving

(D1) Acquire knowledge in various disciplines underlying electrical and electronic information engineering, including physics, chemistry, electric/electronic circuits, control, system engineering, material engineering, energy conversionenergy conversion engineering as well as information and communication; and have the practical and creative skills to apply such knowledge to problem solving

キーワード

電気回路(Electric Circuit) 演習(Exercise) 電気回路演習(Electric Circuit Exercise)

Electric circuit exercise

(B12530160)基礎電磁気学演習[Basic Electromagnetism Exercise]

科目名[英文名]	基礎電磁気学演習[Basic Electromagnetism Exercise]				
時間割番号	B12530160	区分	電気・電子情報専門Ⅰ	選択必須	選択
開講学期	前期	曜日時限	火 3～3	単位数	1
開講学部等	工学部			対象年次	2～
開講学科	電気・電子情報工学課程			開講年次	B2
担当教員[ローマ字表記]	後藤 太一 GOTO Taichi				
ナンバリング	ELC_BAC23020				

授業の目標

電磁気学は、電気・電子情報工学分野の中でも最も重要な基礎科目の1つです。マクスウェルの方程式と呼ばれる電界、磁界そして電磁界を記述する方程式の基礎から応用までを学びます。この演習科目は、基礎電磁気学とセットになっており、基礎電磁気学で学んだ内容を演習を通じて応用力を養います。

Electromagnetism is one of the most important subjects in the electrical and electronic information engineering. Maxwell's equation is derived with the description of electric field, magnetic field, and electromagnetic field. This subject follows the contents of Basic Electromagnetism. Several questions related to the electromagnetism are solved by attendees.

授業の内容

基礎電磁気学と連携して、以下の項目に関する演習を行う。

毎週の授業時間には、教室に、学生が誰がいなくても、教員の後藤がいますので、対面で質問や解説を要する方は来てください。(対面)

対面で質問や解説を必要としない方は、オンデマンドの課題を実施、提出してください。(オンデマンド)

成績に、対面の質問を行ったかどうかは、関係ありません。

(1回目)講義の受講方法説明、クーロンの法則(対面とオンデマンド、対面は希望者のみが教室に来る。)

○クーロンの法則

(2～3回目)静電気(対面とオンデマンド、対面は希望者のみが教室に来る。)

○クーロンの法則と電界

○ガウスの定理

○静電ポテンシャル(電位)

○導体系とコンデンサ

○誘電体と電束密度

(4～6回目)定常電流(対面とオンデマンド、対面は希望者のみが教室に来る。)

○電流密度ベクトル

○定常電流保存則

○コンデンサと抵抗

(7～9回目)静磁気(対面とオンデマンド、対面は希望者のみが教室に来る。)

○磁気におけるクーロン則と磁界

○ガウスの定理

○ローレンツ力

○ビオ・サバールの法則

○アンペールの法則

○磁性体と磁束

(10～11回目)電磁誘導(対面とオンデマンド、対面は希望者のみが教室に来る。)

○電磁誘導の法則

○運動電磁誘導とローレンツ力

○インダクタンス

(12～13回目)準定常電流(対面とオンデマンド、対面は希望者のみが教室に来る。)

○変位電流

○電荷保存則

○表皮効果

(14回目)マクスウェルの方程式と電磁波の放射(対面とオンデマンド、対面は希望者のみが教室に来る。)

- 積分形マクスウェルの方程式
- 微分形マクスウェル方程式
- 進行波と波動方程式
- 電磁波の放射

「本学の新型コロナウイルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合があります。」

If you would like to ask questions to Prof. Goto face to face, you can come to the classroom. Prof. Goto is going to stay at the classroom every week with or without students.

If you do not need that, you do not need to come to the classroom. Please submit the report every week.

Grade of this lecture does not depend on if you come the classroom or not.

(1st) (face to face, and on-demand)

How to take this lecture.

Coulomb's law

(2nd – 3rd) (face to face, and on-demand)

Coulomb's law and static electric field

Gauss' s law

Electrostatic potential

Conductive system and capacitor

Dielectric system and electric flux density

(4th – 6th) (face to face, and on-demand)

Current density

Steady current conservation law

Capacitor and resistance

(7th – 9th) (face to face, and on-demand)

Coulomb' s law on magnetism and magnetic field

Gauss' s law

Lorentz force

Biot-Savart law

Ampere's rule

Magnetic materials and magnetic flux

(10th – 11th) (face to face, and on-demand)

Electromagnetic induction

Electromagnetic induction and Lorents force

(12th – 13th) (face to face, and on-demand)

Displacement current

Law of conservation charge

Skin effect

(14th) (face to face, and on-demand)

Maxwell' s law

Travelling wave and wave equation

Radiation of electromagnetic wave

If there will be any changes regarding Toyohashi University of Technology Activity Restrictions Level for Preventing the Spread of Corona virus, the course content and evaluation of achievement are subject to change.

予習・復習内容

予習: 演習課題を読み, 問題文は理解できるようにしておくこと。(20 分)

復習: 演習時間中に解けなかった問題を解けるようになること。(20 分)

Preparation of this class: Understand the problem. (20 min)

Reviewing of this class: Solve the problems if you could not solve their during the class.(25 min)

関連科目

物理学Ⅰ，物理学Ⅱ，基礎電磁気学，電磁気学，電磁波工学 Physics, Electromagnetism, Electromagnetic wave engineering						
教科書に関する補足事項 演習問題のプリントを随時配布する。 Handouts will be distributed in the classes.						
参考書 1	書名	電磁気学－初めて学ぶ人のために			ISBN	9784563022372
	著者名	砂川重信	出版社	培風館	出版年	1997
参考書 2	書名	電磁気学 (物理テキストシリーズ 4)			ISBN	978-4000077446
	著者名	砂川重信	出版社	岩波書店	出版年	1987
参考書 3	書名	電磁気学演習			ISBN	9784000077453
	著者名	砂川重信	出版社	岩波書店	出版年	1987
参考書に関する補足事項 参考書 4 書名「詳解電磁気学演習」著者名：後藤憲一，山崎修一郎 出版社：共立出版 ISBN: 9784320030220 出版年：1970 参考書 5 書名「電磁気く上」(バークレー物理学コース)著者名：Edward M. Purcell, 飯田 修一 出版社：丸善 ISBN: 9784621033005 出版年：1989						
達成目標 静電気，静磁気，電磁界について，物理現象が説明できること。また，基礎方程式を立て，具体的な電磁気現象の解析ができること。 Explain physical phenomena like static electric field, static magnetic field, and electromagnetic field. Analyze electromagnetic phenomena using basic equations.Report (70%) + Answer in classes (30%).						
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準 レポートの内容 (100%) ○5段階評価 S: 達成目標をすべて達成しており，かつテスト・レポートの合計点 (100 点満点) が 90 点以上 A: 達成目標を 80%達成しており，かつテスト・レポートの合計点 (100 点満点) が 80 点以上 B: 達成目標を 70%達成しており，かつテスト・レポートの合計点 (100 点満点) が 70 点以上 C: 達成目標を 60%達成しており，かつテスト・レポートの合計点 (100 点満点) が 60 点以上 Report (100%) ○Five-level scoring S: Complete 90% of the purpose of this class and the score of the report is more than or equal to 90 A: Complete 80% of the purpose of this class and the score of the report is more than or equal to 80 B: Complete 70% of the purpose of this class and the score of the report is more than or equal to 70 C: Complete 60% of the purpose of this class and the score of the report is more than or equal to 60						
定期試験 試験期間中には何も行わない None during exam period						
定期試験詳細 特になし N/A						
その他 特になし N/A						
ウェルカムページ http://www.spin.ee.tut.ac.jp/staff-gototaichi.html http://www.spin.ee.tut.ac.jp/staff-gototaichi.html						
オフィスアワー 希望者は，メール (goto@ee.tut.ac.jp) にて，面談日時を調節後，随時受け付けます。 You can send e-mail to goto@ee.tut.ac.jp for questions. If it is needed, we can arrange the meeting time place.						
学習・教育到達目標との対応 (D4)材料エレクトロニクスコース，機能電気システムコース，集積電子システムコース及び情報通信システムコースの1つの専門コースについて，幅広い専門知識と運用能力を身につけている。						

(D4) Have a broad expertise and operational ability in one of the specialized courses among Electronic Materials Course, Electrical Systems Course, Integrated Electronics Course and Information and Communication System Course

キーワード

電気, 電子, 磁気, 電磁気, 電磁波, 光, マイクロ波, 通信

(B12610060)電子回路論[Electronic Circuitry]

科目名[英文名]	電子回路論[Electronic Circuitry]				
時間割番号	B12610060	区分	電気・電子情報専門Ⅱ	選択必須	必修
開講学期	前期	曜日時限	金 4～4	単位数	1.5
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科	電気・電子情報工学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	穂積 直裕, 野田 俊彦 HOZUMI Naohiro, NODA Toshihiko				
ナンバリング	ELC_BAC31012				

授業の目標

電子機器の設計製作と信号処理に必要なアナログ・デジタル電子回路の基礎を学ぶ。

To learn basics of analog and digital circuits that are necessary for designing and assembling electronic devices.

授業の内容

電子回路を学ぶためには実際に組み立てて動作させてみるのが最も大切と言われます。一方大学卒レベルでは、ただ作って動かすだけではなく、回路の解析や設計の基本を習得していることが求められます。この授業では、できるだけ「ものづくり」につながる講義を目指し、実際の動作と理論を比較できるように、実演をまじえて、理解を深めるように工夫します。授業は楽しくやりますが、皆さんは真面目に参加してください。電気設備の診断業務に関わった経験を持つ教員が電子計測に関する内容を担当します。

【基礎】

(対面, 野田) 1 週目 電子回路を学ぶために必要な電気回路の基礎, MOSトランジスタの構造と動作原理

(対面, 野田) 2 週目 MOSトランジスタの解析モデル(パラメータなど)

【デジタル電子回路】

(対面, 野田) 3 週目 スイッチング素子(MOS FET)による論理機能の実現(TTL などとの比較)

(対面, 野田) 4 週目 論理ゲートの性能(論理しきい値と雑音余裕, 遅延, 消費電力)

【アナログ電子回路】

(対面, 野田) 5 週目 MOSトランジスタの等価回路

(対面, 野田) 6 週目 MOSトランジスタによる電圧増幅回路の基本原理解(基本増幅回路)

(対面, 野田) 7 週目 中間試験

(対面, 穂積) 8 週目 MOSトランジスタによる電圧増幅回路の小信号解析, バイアス設計(電流帰還バイアスなど)

(対面, 穂積) 9 週目 MOSトランジスタによる電圧増幅回路の周波数特性(Miller 効果など)

(対面, 穂積) 10 週目 演算増幅器の基本回路と応用回路(増幅器, 積分器, 比較器, 発振器)

(対面, 穂積) 11 週目 演算増幅器の特性解析(位相補償)

(対面, 穂積) 12 週目 差動増幅回路と能動負荷

(対面, 穂積) 13 週目 カスコード接続と入出力特性

(対面, 穂積) 14 週目 定期試験

本学の新型コロナウイルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合があります。

授業実施形態が変更になる場合は、GoogleClassroom または教務情報システムより通知します。

It is often said that assembling is the best way to learn electronic circuits but as university level students it is required to be good enough at analysis and designing. This series of lectures is aiming to practical understanding of electronic circuits, making use of both theoretical explanation and demonstration. Lectures may be done in friendly circumstances but students are requested to be serious enough to acquire the basics. A teaching stuff who used to be involved in diagnoses of power system will take care of contents about electronic measurement.

(Basics)

(Face to face, Noda) (1) Review of basics of electric circuit theory. Structure and behavior of MOS transistors.

(Face to face, Noda) (2) Analytical model of MOS transistors.

(Digital circuits)

(Face to face, Noda) (3) Switching devices (MOS FET) and logic function.

(Face to face, Noda) (4) Performance of logic gates (logic threshold, noise margin, delay, and power consumption).

(Analog circuits)

(Face to face, Noda) (5) Equivalent circuits of MOS transistors.

(Face to face, Noda) (6) Basics of voltage amplifier by MOS transistor.

(Face to face, Noda) (7) Mid-term examination.

(Face to face, Hozumi) (8) Small signal analysis for MOS amplifier. Design of bias circuits.

(Face to face, Hozumi) (9) Frequency characteristics of MOS amplifier.

(Face to face, Hozumi) (10) Fundamental circuits and application of operational amplifiers.

(Face to face, Hozumi) (11) Analysis of operational amplifiers.

(Face to face, Hozumi) (12) Differential amplifiers and active loads.

(Face to face, Hozumi) (13) Cascode connection and input/output properties.

(Face to face, Hozumi) (14) Final examination.

If there will be any changes regarding Toyohashi University of Technology Activity Restrictions Level for Preventing the Spread of Corona virus, the course content and evaluation of achievement are subject to change.

If there is any changes about a class schedule, I will inform you on Google Classroom or KYOMU JOHO SYSTEM.

予習・復習内容

予習:講義資料を事前に熟読し、講義で用いる回路解析手法を確認しておく(90分)

復習:講義ノートを整理し、演習問題の解法を確認する(90分)

電子回路論は実学です。実際に回路動作の理解や回路設計ができるようになることが目的です。レジメや参考書で理解できないことは、授業で質問したり、インターネットで調べたりして、「将来研究室や会社で使える知識」に育ててください。

To enhance a learning effect, students are encouraged to refer to lecture materials.

To prepare for and review the lecture for around 90 minutes each.

Electronic circuitry is a practical matter. The purpose of the subject is not only to understand the behavior of the circuit but also to be able to design the circuit, and make use of your knowledge and experience in the lab or factory in the future. Your enthusiasm is highly encouraged.

関連科目

電気回路論、論理回路論、半導体工学

Electric circuits, logic circuits, semiconductor engineering.

教科書に関する補足事項

適宜講義資料を配布する。

Most of materials will be distributed on website. Students are requested to preview before each lecture.

参考書 1	書名	Analog Circuit Design			ISBN	978-1-259-25271-6
	著者名	Sergio Franco	出版社	McGraw-Hill International Edition	出版年	
参考書 2	書名	アナログ電子回路			ISBN	
	著者名	高木茂孝	出版社	培風館	出版年	
参考書 3	書名	新インターユニバーシティ電子回路			ISBN	
	著者名	岩田聡	出版社	オーム社	出版年	

参考書に関する補足事項

参考書

(1) McGraw-Hill International Edition, Sergio Franco「Analog Circuit Design」ISBN 978-1-259-25271-6

(2) 培風館, 高木茂孝「アナログ電子回路」(2～7 週目の内容)

(3) オーム社, 岩田聡編「新インターユニバーシティ電子回路」(8, 9 週目の内容)

(4) オーム社, 田所嘉昭編「新インターユニバーシティ デジタル回路」(11～15 週目)

(1) McGraw-Hill International Edition, Sergio Franco「Analog Circuit Design」ISBN 978-1-259-25271-6

達成目標

1. MOSトランジスタの構造と動作原理を説明し、基本的な電圧増幅回路が設計できる。
2. 動作点(バイアス)と小信号の概念を理解し、基本的な電圧増幅回路の設計と解析ができる。

<p>3. 増幅回路の周波数特性を計算し、そのボーデ線図を描ける。</p> <p>4. 電圧増幅率や帯域の改善方法を理解し設計に反映できる。</p> <p>5. 差動増幅回路の差動ならびに同相入力に対する特徴を説明できる。</p> <p>6. 演算増幅器を用いた負帰還回路の解析ができる。</p> <p>7. 簡単な CMOS 論理ゲート内のトランジスタ動作を理解するとともに、組み合わせ回路を構成できる。</p> <p>8. スイッチング回路の非理想性を定性的に延べ、定量的に計算できる。</p>
<p>(1) Understand the structure and behavior of MOS transistors and be able to design basic voltage amplifiers.</p> <p>(2) Understand the concepts of biasing and small signal analysis, and be able to design and analyze basic voltage amplifiers.</p> <p>(3) Understand the frequency characteristics of amplifiers and be able to draw a Bode chart.</p> <p>(4) Understand how to improve voltage gain and frequency band and be able to reflect into designing.</p> <p>(5) Be able to explain features of differential amplifiers in terms of differential and common phase inputs.</p> <p>(6) Be able to analyze negative feedback circuits using operational amplifiers.</p> <p>(7) Understand the behavior of transistors in simple CMOS logic gates, and be able to produce a</p> <p>(8) Be able to qualitatively describe non-idealistic behavior of switching circuits and to quantitatively calculate.</p>
<p>成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準</p> <p>達成目標の到達度を確認する中間ならびに期末試験の合計点により評価する。</p> <p>評価基準:原則的にすべての講義に出席したものに付き、下記のように成績を評価する。</p> <p>S:達成目標をすべて達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100 点満点)が 90 点以上</p> <p>A:達成目標を 80%達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100 点満点)が 80 点以上</p> <p>B:達成目標を 70%達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100 点満点)が 70 点以上</p> <p>C:達成目標を 60%達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100 点満点)が 60 点以上</p> <p>Students who attend all classes will be evaluated as follows:</p> <p>S: Achieved all goals and obtained total points of exam and reports, 90 or higher (out of 100 points).</p> <p>A: Achieved 80 % of goals obtained total points of exam and reports, 80 or higher (out of 100 points).</p> <p>B: Achieved 70 % of goals and obtained total points of exam and reports, 70 or higher (out of 100 points).</p> <p>C: Achieved 60 % of goals and obtained total points of exam and reports, 60 or higher (out of 100 points).</p>
<p>定期試験</p> <p>定期試験を実施(対面)</p> <p>Examination(Face to Face)</p>
<p>定期試験詳細</p> <p>特になし</p> <p>N/A</p>
<p>その他</p> <p>教員室は 穂積: C-309 号室、内線 6958、e-mail:hozumi@ee.tut.ac.jp 野田: C-611 号室、内線 6772、e-mail:noda-t@eiiris.tut.ac.jp。</p> <p>Office Hozumi: C-309, Tel: ex6958、e-mail:hozumi@ee.tut.ac.jp Noda: C-611, Tel: ex6772、e-mail:noda-t@eiiris.tut.ac.jp。</p>
<p>ウェルカムページ</p> <p>http://dei.ee.tut.ac.jp/</p> <p>http://int.ee.tut.ac.jp/bio/</p> <p>http://dei.ee.tut.ac.jp/</p> <p>http://int.ee.tut.ac.jp/bio/</p>
<p>オフィスアワー</p> <p>講義の直後。その他の時間もよほど忙しくない限り懇切に対応します。電子メールまたは口頭にて事前に予約することが望ましい。</p> <p>After the lecture is over. Students are kindly invited to the lab at any time but it is preferable to reserve by either telephone or e-mail.</p>
<p>学習・教育到達目標との対応</p> <p>(D1)電気・電子情報工学の基盤となる物理、化学、電気・電子回路、制御、システム工学、材料工学、エネルギー変換工学、情報通信等の諸学問に関する知識を獲得し、それらを問題解決に応用できる実践的・創造的能力を身につけている。</p> <p>(D1) Acquire knowledge in various disciplines underlying electrical and electronic information engineering, including physics, chemistry, electric/electronic circuits, control, system engineering, material engineering, energy conversionenergy conversion engineering as well as information and communication; and have the practical and creative skills to apply such knowledge to problem solving</p>
<p>キーワード</p> <p>MOS トランジスタ、増幅回路、論理回路、実務経験</p>

MOS transistor, amplifier, logic circuit.

(B12610090)電気回路論[Electrical Circuit]

科目名[英文名]	電気回路論[Electrical Circuit]				
時間割番号	B12610090	区分	電気・電子情報 専門Ⅱ	選択必須	必修
開講学期	後期	曜日時限	月 5～5	単位数	1.5
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科	電気・電子情報工学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	村上 義信 MURAKAMI Yoshinobu				
ナンバリング	ELC.BAC31010				

授業の目標

近年、人間の手による回路解析のための手法のみでなく、コンピュータにプログラム化し易い系統的な回路解析の手法が重要になってきている。このような新しい時代の流れに沿った回路解析手法について理解する。

The systematic electric circuit analysis for the computer analysis has been required. This lecture will give students the knowledge of the systematic solution for the circuit analysis.

授業の内容

- | | |
|--------------|---------------------------------|
| 1週目(対面) | 1. 微分方程式による回路解析 |
| 2週目(オンデマンド) | 1. 微分方程式による回路解析(演習) |
| 3週目(対面) | 2. ラプラス変換による回路解析 |
| 4週目(オンデマンド) | 2. ラプラス変換による回路解析(演習) |
| 5週目(対面) | 2. ラプラス変換による回路解析2 |
| 6週目(オンデマンド) | 2. ラプラス変換による回路解析2(演習) |
| 7週目(対面) | 3. 状態方程式による回路解析 |
| 8週目(オンデマンド) | 3. 状態方程式による回路解析(演習) |
| 9週目(対面) | 中間試験 |
| 10週目(対面) | 4. 一般回路解析の基礎 |
| 11週目(オンデマンド) | 4. 一般回路解析の基礎(演習) |
| 12週目(対面) | 5. 一般回路解析法(カットセット方程式、閉路方程式) |
| 13週目(オンデマンド) | 5. 一般回路解析法(カットセット方程式、閉路方程式)(演習) |
| 14週目(対面) | 5. 一般回路解析法(接点方程式) |
| 15週目(オンデマンド) | 5. 一般回路解析法(接点方程式)(演習) |
| 16週目(対面) | 期末試験 |

「本学の新型コロナウイルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合があります。」

授業実施形態が変更になる場合は、GoogleClassroom または教務情報システムより通知します。

- | | |
|-------------------------|---|
| 1st week(Face to face) | 1. Circuit Analysis using a Partial Differential Equation |
| 2nd week(On-demand) | 1. Circuit Analysis using a Partial Differential Equation (Exercise) |
| 3rd week(Face to face) | 2. Circuit Analysis using Laplace Transform |
| 4th week(On-demand) | 2. Circuit Analysis using Laplace Transform(Exercise) |
| 5th week(Face to face) | 2. Circuit Analysis using Laplace Transform2 |
| 6th week(On-demand) | 2. Circuit Analysis using Laplace Transform2(Exercise) |
| 7th week(Face to face) | 3. Circuit Analysis using Stage Equation |
| 8th week(On-demand) | 3. Circuit Analysis using Stage Equation(Exercise) |
| 9th week(Face to face) | Med-term Examination |
| 10th week(Face to face) | 4. Circuit Analysis using a Partial Differential Equation and Basic of Circuit Analysis |
| 11th week(On-demand) | 4. Circuit Analysis using a Partial Differential Equation and Basic of Circuit Analysis(Exercise) |
| 12th week(Face to face) | 5. General Electric Circuit Analysis(Cut-set equation, loop equation) |
| 13th week(Face to face) | 5. General Electric Circuit Analysis(Cut-set equation, loop equation)(Exercise) |
| 14th week(Face to face) | 5. General Electric Circuit Analysis(node equation) |
| 15th week(On-demand) | 5. General Electric Circuit Analysis(node equation)(Exercise) |
| 16th week(Face to face) | Final Examination |

If there is any changes about a class schedule, I will inform you on

Google Classroom or KYOMU JOHO SYSTEM.

予習・復習内容

予習(30分)

復習(120分)

復習を中心として講義に関する自宅学習を行うこと。

To prepare for the lecture using the resume for around 30 minutes.

To review the lecture using the resume and the arbitrary submission reports for around 120 minutes.
Students should study mainly on a review.

関連科目

電気回路論Ⅰ、Ⅱ、Ⅲ、電気回路演習、電気・電子情報数学基礎

Electric Circuit 1-3, Electric Circuit Exercise, Mathematics for Electrical, Electronics and Information Engineering

教科書に関する補足事項

レジュメを配布。

Provide the resume

参考書に関する補足事項

一般的な電気回路の教科書

General text book for the electrical circuit theory

達成目標

1. 微分方程式による回路解析

1. 1 回路素子 ・L, C, Rの回路素子における電圧と電流の関係を、物理的意味を踏まえて理解する。・キルヒホッフの電流則・電圧則を理解し、計算できる。

1. 2 簡単な回路解析 ・リアクタンス素子を1つだけ含む簡単な回路の過渡現象に関して、回路方程式を導出し、その解法を理解でき、計算できる。具体的には、特殊解と同次解、過渡現象と定常応答、固有振動形と時定数を理解する。線形一次微分方程式の一般解を導出できる。

1. 3 回路微分方程式 ・一般の回路微分方程式を導出でき、その解法を理解し、計算できる。第一種初期条件、第二種初期条件を理解でき、計算できる。・ステップ関数とインパルス関数およびそれらの関係を理解する。・静止状態について理解する。

2. 状態方程式による回路解析

2. 1 回路の状態方程式 ・状態変数および標準形状態方程式を理解し、導出できる。

2. 2 状態方程式の解 ・零入力応答、零状態応答、状態推移行列とその性質を理解し、状態方程式の一般解を理解できる。・状態推移行列を計算でき、状態方程式を解くことができる。・コンピュータを用いた状態方程式の解法について、その原理を理解し、簡単な計算ができる。

3. ラプラス変換

3. 1 ラプラス変換の基本的性質 ・ラプラス変換およびその基本的性質を理解し、計算できる。

3. 2 ラプラス逆変換 ・ラプラス逆変換を理解し、計算できる。・ラプラス変換を用いて状態推移行列を求めることができる。

3. 3 微分方程式のラプラス変換 ・ラプラス変換を用いて微分方程式を解くことができる。・正弦波入力の定常応答(交流理論)を理解し、計算できる。

3. 4 ラプラス変換による回路解析 ・初期値のあるキャパシタンスおよびリアクタンスのラプラス変換について、初期値を電源で表現できることを理解し、計算できる。・回路のステップ応答とインパルス応答を理解し、計算できる。・テブナンの定理、ノートンの定理を理解し、内部インピーダンスを含む電源の変換ができる。

3. 5 伝達関数(例題のみ) ・伝達関数、伝達関数とインパルス応答の関係、インパルス応答、ステップ応答の関係、正弦波定常応答、伝達関数の極と零点、固有振動周波数と極について理解し、教科書の例題を解くことができる。

4. グラフ理論の基礎

4. 1 回路のグラフ ・回路のグラフに関して、節点と枝、有向グラフ、道、連結グラフ、カットセット、閉路、木と補木、節点数・枝数と木枝数・補木枝数の関係について理解し、関係問題を解くことができる。

4. 2 接点接続行列、カットセット行列、閉路行列 ・接点接続行列を理解し、求めることができる。・基本カットセットと基本閉路を理解し、基本カットセット行列、基本閉路行列を求めることができる。・節点接続行列、基本カットセット行列を用いて、キルヒホッフの電流則を表すことができる。・基本閉路行列を用いて、キルヒホッフの電圧則を表すことができる。

4. 3 基本的定理 ・カットセットと閉路の直交性を理解し、このことを基礎として、節点接続行列・基本カットセット行列と基本閉路行列が直交していることを理解できる。・基本カットセット行列と基本閉路行列の関係を理解し、相互に変換することができる。・枝電圧ベクトルを節点接続行列と節点電圧ベクトルを用いて表すことができる。・枝電圧ベクトルを基本カットセット行列と木枝電圧ベクトルを用いて表すことができる。・枝電流ベクトルを基本閉路行列と補木枝電流ベクトルを用いて表すことができる。・枝電圧ベクトルと枝電流ベクトルの直交性(テレゲンの定理)を理解する。

5. 一般回路解析法

5. 1 節点方程式 ・節点方程式の意味を理解し、回路の節点方程式を導出することができる。・節点方程式における電源の処理を理解し、解を求めることができる。・節点方程式を用いて交流定常応答を解析することができる。

5. 2 カットセット方程式と閉路方程式 ・カットセット方程式と閉路方程式を求めるためには木枝を決定する必要があること、すべての電圧源を木枝に、すべての電流源を補木枝に選択するとよいことを理解する。・カットセット方程式の意味を理解し、基本カットセット行列をもとに回路のカットセット方程式を導出することができる。・閉路方程式の意味を理解し、基本閉路行列をもとに回路の閉路方程式を導出することができる。・カットセット方程式と閉路方程式の解を求めることができる。

1. Electric circuit analysis using a differential equation

1. 1 Electric circuit element

1. 2 Basic electric circuit analysis

1. 3 Differential equation for electric circuit

2. Electric circuit analysis using a state equation

2. 1 State equation

2. 2 Solution for a state equation

3. Laplace transformation

3. 1 Fundamental property of Laplace transformation

- 3. 2 Inverse Laplace transform
- 3. 3 Laplace transformation for differential equation
- 3. 4 Electric circuit analysis using Laplace equation
- 3. 5 Transfer function
- 4. Graph theory
- 4. 1 Graph for electric circuit
- 4. 2 Node incidence matrix, Cut-set matrix, Loop matrix
- 4. 3 Fundamental theory
- 5. General circuit analysis method
- 5. 1 Circuit analysis method using nodal equation
- 5. 2 Circuit analysis method using cut-set equation
- 5. 3 Circuit analysis method using loop equation

成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準

基本的に中間試験(50%)＋期末試験(50%)で評価する。

各試験の平均得点率が 40%以上 60%未満の場合は任意提出課題点(各試験において最大 10 点)を上乗せする場合がある。但し、上乗せされた場合の各試験における最大点数は 30 点となる。

学長命等により講義・試験の中止が発表された場合は、各試験において任意提出課題のみで評価(各試験において 50 点満点)する。

総合得点率が 55%(55 点)以上 60%(60 点)未満かつ、採点されていない任意提出課題がある場合はそれが採点され、その分上乗せされる場合がある。但し、上乗せされた場合の総合得点の最大点数は 60 点となる。

評価基準: 原則的にすべての講義に出席したものに付き、下記のように成績を評価する。

S: 達成目標をすべて達成しており、かつテストの合計点(100 点満点)が 90 点以上

A: 達成目標を 80%達成しており、かつテストの合計点(100 点満点)が 80 点以上

B: 達成目標を 70%達成しており、かつテストの合計点(100 点満点)が 70 点以上

C: 達成目標を 60%達成しており、かつテストの合計点(100 点満点)が 60 点以上

In principle, the results of those who have attended all lectures are evaluated based on the following criteria.

Fundamentally, a mid-term examination (50%) + a final semester examination (50%)

If a score of 40% (20 points) and more, but lower than 60% (30 points) in each examination, assignment point(s) (maximum 10 points) by the arbitrary submission reports may be added to the score. In this case, the full score is 30 points in each examination.

If each examination is canceled by the president's order, only the arbitrary submission reports will be evaluated as a 100% (50 points) instead of each examination.

If the total point is 55% (55 points) or more and less than 60% (60 points), and there are unscored arbitrary reports, the unscored arbitrary reports will be graded. In this case, the full score is 60 points in each examination.

Grade S: 90 points and more, Grade A: 80 points and more, Grade B: 70 points and more, Grade C: 60 points and more

定期試験

定期試験を実施(対面)

Examination(Face to Face)

定期試験詳細

その他

居室: C-308、電話 44-6724、E-mail: murakami@ee.tut.ac.jp

Room: C-308、TEL 44-6724、E-mail: murakami@ee.tut.ac.jp

ウェルカムページ

<http://www.dei.ee.tut.ac.jp/>

<http://www.dei.ee.tut.ac.jp/>

オフィスアワー

講義終了後または随時(E-mail で時間を事前に問い合わせ下さい)。

After the lecture or at any time (Please take an appointment by e-mail in advance)

学習・教育到達目標との対応

(D1)電気・電子情報工学の基盤となる物理、化学、電気・電子回路、制御、システム工学、材料工学、エネルギー変換工学、情報通信等の諸学問に関する知識を獲得し、それらを問題解決に応用できる実践的・創造的能力を身につけている。

(D1) Acquire knowledge in various disciplines underlying electrical and electronic information engineering, including physics, chemistry, electric/electronic circuits, control, system engineering, material engineering, energy conversionenergy conversion engineering as well as information and communication; and have the practical and creative skills to apply such knowledge to problem solving

キーワード

(B12610110)量子力学 I [Quantum Mechanics 1]

科目名[英文名]	量子力学 I [Quantum Mechanics 1]				
時間割番号	B12610110	区分	電気・電子情報 専門Ⅱ	選択必須	必修
開講学期	前期	曜日時限	火 2～2	単位数	2
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科	電気・電子情報工学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	関口 寛人, 八井 崇 SEKIGUCHI Hiroto, YATSUI Takashi				
ナンバリング	ELC_BAC31010				

授業の目標

物理現象をミクロな観点から取り扱う量子力学は、電子を粒子性と波動性の二面性をもつものとして取り扱う。量子力学は、固体物性や半導体工学、スピントロニクスやフォトニクスの基本的物理で、電気・電子情報工学分野を目指す技術者には不可欠の科目である。本講義は、量子力学の基礎的な考え方と現象の物理的理解を通じて、その応用力を培うことを目標とする。

The quantum mechanics dealing with microscopic phenomena have particle and wave nature of electron. Quantum mechanics is basic physics of Solid State Electronics and Semiconductor Engineering, Spintronics and Photonics. In addition, it's an indispensable subject for an engineer of electronics and electronic information engineering. This lecture aims for cultivating the applied skill through a quantum-mechanical basic thinking and the physical understanding of the phenomena.

授業の内容

- (対面) 1 週目: 量子力学とは、黒体輻射、光電効果
(オンデマンド) 2 週目: コンプトン効果、ラザフォード散乱、ボーアの原子モデル
(対面) 3 週目: ボーアの原子モデル、物質波、
(オンデマンド) 4 週目: 確率波、不確定性原理
(対面) 5 週目: 平面波、演算子
(オンデマンド) 6 週目: シュレディンガー方程式、波動関数、期待値
(対面) 7 週目: 定常状態におけるシュレディンガー方程式、自由粒子
(対面) 8 週目: 波動関数2
(オンデマンド) 9 週目: 演算子 2、期待値2、シュレディンガー方程式2
(対面) 10 週目: エルミート演算子
(オンデマンド) 11 週目: 交換関係
(対面) 12 週目: 1次元井戸型ポテンシャル
(オンデマンド) 13 週目: 確率の流れ
(対面) 14 週目: 極座標で表したシュレディンガー方程式、水素原子モデル

本学の新型コロナウイルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合があります。

- (Face-to-Face) 1st week: Introduction of quantum mechanics, blackbody radiation, photoelectric effect
(On demand) 2nd week: Compton effect, Rutherford scattering, Bohr atom
(Face-to-Face) 3rd week: Bohr atom, matter wave
(On demand) 4th week: provability wave, Uncertainty principle
(Face-to-Face) 5th week: plane wave, operator
(On demand) 6th week: Schrodinger equation, wave function, expectation value
(Face-to-Face) 7th week: Time-independent Schrodinger equation, free particle
(Face-to-Face) 8th week: Wave function2
(On demand) 9th week: Operator2, expectation value 2, Schrodinger equation 2
(Face-to-Face) 10th week: Hermitian operator
(On demand) 11th week: Commutation relation
(Face-to-Face) 12th week: One dimensional potential well problem
(On demand) 13th week: Probability Current
(Face-to-Face) 14th week: The Schrodinger equation in polar coordinates , Hydrogen atom model

If there will be any changes regarding Toyohashi University of Technology Activity Restrictions Level for Preventing the Spread of Corona virus, the course content and evaluation of achievement are subject to change.

予習・復習内容

【予習】

シラバス内容を良く確認し、次の授業で行う内容について、事前に参考書などに目を通して予習しておくこと。(90 分)

【復習】

ノートをしっかり整理すること。(90 分)

【Preparation】

To enhance a learning effect, students are encouraged to refer to their reference book.(90min)

【Review】

Review the lecture. (90min)

関連科目

必要とされる基礎知識の範囲: 力学, 電磁気学, 数学(線形代数, 複素関数, 微分方程式を含む)

関連科目: 微分積分, 線形代数, 物理学, 確率統計, 応用解析学, 複素関数論, 基礎電磁気学, 電磁気学, 量子力学 II, 固体電子工学, 電気材料論, 分光分析学

Physics, Electromagnetism, Mathematics (Linear Algebra, Complex Function Theory and Differential Equations) should be understood.

Related subject: Differential-integral equation, Linear Algebra, Physics, Probability and Statistics, Applied Mathematical Analysis, Complex Function Theory, Basic Electromagnetism, Quantum mechanics II, Solid State Electronics, Physics of Electric Material and Spectroscopic Analysis

教科書に関する補足事項

特になし

N/A

参考書 1	書名	基礎電子物性工学			ISBN	978-4-339-01826-4
	著者名	阿部正紀	出版社	コロナ社	出版年	2008
参考書 2	書名	量子力学			ISBN	978-4-7853-2132-1
	著者名	小出昭一郎 著,	出版社	裳華房	出版年	1990
参考書 3	書名	Quantum Physics 3rd edition			ISBN	978-0-471-05700-0
	著者名	Stephen Gasiorowicz	出版社	WILEY	出版年	2003

参考書に関する補足事項

特になし

N/A

達成目標

A. 基礎的な事項

- (1) エネルギーの量子化, 粒子の波動性について説明できる.
- (2) 物理量の古典論的記述と量子論的記述の対応関係を説明できる.
- (3) 演算子の基本的性質を理解し, 演算子を用いた計算ができる.

B. 量子力学の基礎

- (1) シュレディンガー波動方程式を立てることができる
- (2) 固有値と期待値の物理的な意味を説明できる.
- (3) 波動関数と確率密度について理解する.
- (4) 波束による粒子描像の概念を理解し, 説明できる.

C. ポテンシャル問題

- (1) 量子井戸に対する量子準位と波動関数を求めて, 図示できる.
- (2) 山形ポテンシャル問題から, トンネル効果を導くことができる.
- (3) 極座標系シュレディンガー方程式を理解し, 角運動量について説明ができる.

A. Basic elements

- (1) Could explain the meaning of the quantization of energy and the wave nature of matter
- (2) Could explain the difference of descriptions of physical quantity based on classical theory and quantum theory
- (3) Understand the fundamental nature of operator and calculate using operator

B. Basis of quantum mechanics

- (1) Knowledge to solve the Schrodinger equation for the potential bases
- (2) Could explain the physical sense of eigenvalue and expectation value
- (3) Could explain the meaning of the wavefunction and the probability density
- (4) Could explain the concept of picture of matter by wave packet

C. Potential problem

- (1) Knowledge to solve the quantum level and the wavefunction using the Schrodinger equation
- (2) Could explain the tunneling effect by solving the potential barrier problem
- (3) Understand the Schrodinger equation in spherical coordinates and could explain the angular momentum

成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準

理解度テストもしくはレポート(50%)、授業における小レポート(50%)として、総合的に評価する。

S:総合評価点(100点満点)が90点以上

A:総合評価点(100点満点)が80点以上

B:総合評価点(100点満点)が70点以上

C:総合評価点(100点満点)が60点以上

Evaluation is based on some quizzes and some reports (50 points), and a review test/Final report (50 points).

S: Total points of exam and reports, 90 or higher

A: Total points of exam and reports, 80 or higher

B: Total points of exam and reports, 70 or higher

C: Total points of exam and reports, 60 or higher

定期試験

定期試験を実施(対面)

Examination(Face to Face)

定期試験詳細

特になし

N/A

その他

居室: C-610

TEL: 6744

E-mail: sekiguchi@ee.tut.ac.jp

Room: C-610

TEL: 6744

E-mail: sekiguchi@ee.tut.ac.jp

ウェルカムページ

<http://www.tut.ac.jp/english/introduction/02EE.pdf>

(学部)

<http://www.tut.ac.jp/english/introduction/02EE.pdf>

(department)

オフィスアワー

講義終了後または E-mail にて随時

電話・メールにてスケジュール調整可能

End of lecture or Please contact by an e-mail

学習・教育到達目標との対応

(D1)電気・電子情報工学の基盤となる物理、化学、電気・電子回路、制御、システム工学、材料工学、エネルギー変換工学、情報通信等の諸学問に関する知識を獲得し、それらを問題解決に応用できる実践的・創造的能力を身につけている。

(D1) Acquire knowledge in various disciplines underlying electrical and electronic information engineering, including physics, chemistry, electric/electronic circuits, control, system engineering, material engineering, energy conversionenergy conversion engineering as well as information and communication; and have the practical and creative skills to apply such knowledge to problem solving

キーワード

光電効果, 波動関数, シュレディンガー方程式, 井戸型ポテンシャル

Photoelectric effect, Wavefunction, Schrodinger equation, Quantum well

(B12610120)電気・電子情報工学実験Ⅱ [Experimental Practice for Electrical, Electronic and Information Engineering 2]

科目名[英文名]	電気・電子情報工学実験Ⅱ [Experimental Practice for Electrical, Electronic and Information Engineering 2]				
時間割番号	B12610120	区分	電気・電子情報 専門Ⅱ	選択必須	必修
開講学期	通年	曜日時限	水 3～5	単位数	4
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科	電気・電子情報工学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	稲田 亮史, 河村 剛, 針谷 達, 高橋 一浩, 竹内 啓悟, 引間 和浩, 後藤 太一, 川島 朋裕, 山根 啓輔, 勝見 亮太 INADA Ryoji, KAWAMURA Go, HARIGAI Toru, TAKAHASHI Kazuhiro, TAKEUCHI Keigo, HIKIMA Kazuhiro, GOTO Taichi, KAWASHIMA Tomohiro, YAMANE Keisuke, KATSUMI Ryota				
ナンバリング	ELC.BAC38010				

授業の目標

実験活動を通じて電気・電子情報工学に関する原理・法則を体得する。実験装置および器具の使用手法、実験の計画・実施方法、報告書の作成法、さらにチームワークの方法を習得することにより、研究者ならびに技術者としての基礎学力と問題解決能力を養うことを目的とする。

The students are expected to learn the principles and laws for electric and electronic information engineering through a series of experiments to realize how necessary it is to learn the experimental method, procedure and teamwork. In addition, the students are expected to be able to analyze and interpret ethical problems as well as to write a technical report with clear statements.

授業の内容

本科目は、通年にわたって履修する必修科目である。実験テーマは共通テーマと選択テーマに分かれ、各課題は 1～3 週で実施する。

具体的なテーマは、以下に示す通りである。

実験課題--実験回数**共通テーマ**

1. PWM インバータの基礎--1
2. 誘導電動機・同期発電機--1
3. 送電線路におけるコロナ放電--1
4. 半導体受講・発光素子の特性(3 週実験)--3
5. MOS 増幅器の設計と評価(3 週実験)--3
6. 磁性体の特性評価--1
7. マイコンを用いた制御プログラムの作成--1
8. アクティブ・フィルタの製作と評価--1
9. 分布定数回路と高速パルスの伝送--1

選択テーマ**材料・電気電子選択コース**

- a. 液相からの光学薄膜のコーティングと評価(2 週実験)--2
- b. 材料の電気・磁気・光応答(2 週実験)--2

情報・電気電子選択コース

- c. アンテナの試作と特性測定(2 週実験)--2
- d. デジタル無線通信の基礎--1
- e. 組み込み論理回路--1

本学の新型コロナウイルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合があります。

A series of experiments will be carried out with a schedule for a year.

The experimental subjects of both compulsory and elective courses are as follows:

Compulsory course

1. PWM inverter fundamentals
2. AC Rotators
3. Corona discharge on transmission line
4. Characteristics of semiconductor light-absorbing/emitting devices (3weeks)
5. Design of MOS amplifier (3 weeks)

6. Magnetic properties of magnetic materials
7. Control programming for microcomputers
8. Design and measurement of active filters
9. Distributed constant network and transmission of high-speed pulse

Elective course for chemical materials

- a. Coating and evaluation of optical thin films prepared from liquid materials (2 weeks)
- b. Electric, magnetic and optical properties of material (2 weeks)

Elective course for information technologies

- d. Antenna prototyping and characteristic measurement (2 weeks)
- e. Fundamentals of digital wireless communication
- f. Logic Circuits for Embedded Systems

If there will be any changes regarding Toyohashi University of Technology Activity Restrictions Level for Preventing the Spread of Corona virus, the course content and evaluation of achievement are subject to change.

予習・復習内容

受講前に各テーマに設定されている予習課題に取り組むこと。指導書を読んで、あらかじめ実験の概要を理解しておくこと。実験の手順、時間的計画のほか、共同実験者との協力方法などについて話し合っておくこと。

実験後は報告書を作成し、実験日から1週間以内に実験担当者に提出すること。

(実験担当者によって、報告書の締切時間などが異なるので、その指示に従うこと)

Before an experiment is carried out, the students are required to read the textbook and study the subjects for each experiment theme (90 min.). In addition, the students should discuss the experimental procedure and plan.

After the experiment, prepare a report and submit it to the person in charge of the experiment within one week from the date of the experiment.

関連科目

数学、化学、英語等教養科目、および工業高等専門学校専門科目全般

Mathematics, Chemistry, English and All for a technical junior college.

教科書に関する補足事項

指導書:「電気・電子情報工学実験Ⅱ」(豊橋技術科学大学 電気・電子情報工学系学生実験委員会編)

参考書:「電気・電子情報工学実験Ⅱ」に実験課題ごとに参考文献を記載

The text: [Experimental Practice for Electrical, Electronic and Information Engineering 2]

The text will be distributed in the 1st lecture (guidance).

参考書に関する補足事項

「電気・電子情報工学実験Ⅱ」に実験課題ごとに参考文献を記載

References are shown in the text for each theme.

達成目標

1. PWM インバータの基礎: IGBT ブリッジ回路を PWM 制御する実験を通して、インバータの代表的な制御法である PWM 制御の原理を理解する。
2. 誘導電動機・同期発電機: 誘導電動機の特徴を理解し、L 型円線図の原理を理解する。同期発電機の特徴を理解し、起磁力法の原理を理解する。
3. 送電線路におけるコロナ放電: 高電圧装置の取り扱い方法を習得する。送電線路におけるコロナ放電現象を理解する。
4. 半導体受光・発光素子の特性(3 週実験): pn 接合型のフォトダイオード、発光ダイオードおよび半導体レーザの電氣的・光学的特性を理解するとともに、半導体中の電子と光の相互作用について理解する。また、光の回折の基礎を学ぶ。
5. MOS 増幅器の設計と評価(3 週実験): 回路構成要素である MOSFET の特性測定より素子特性抽出し、指定された仕様の回路設計、回路試作・評価を通じて MOS アナログ回路技術の基本原則を理解する。
6. 磁性体の特性評価: 様々な強磁性体材料について磁化曲線を測定することによって、その特徴を理解する。
7. マイコンを用いた制御プログラムの作成: マイコンを通じたシリアルデータ通信により LED 点灯の制御及び温度制御のプログラムの作成を行い、機器制御の基礎を理解する。
8. アクティブ・フィルタの製作と評価: OP アンプを使ったアクティブ・フィルタの基本的な動作原理や特性について理解する。
9. 分布定数回路と高速パルスの伝送: 特性インピーダンス、伝播速度、減衰定数、インピーダンスの不整合系に現れる信号の反射など、分布定数回路における信号の伝播について理解する。

a. 液相からの光学薄膜のコーティングと評価: ゴル-ゲル、ディップコーティング法により、液相からコーティング薄膜を作製する。作製した膜の光反射率をはじめ、種々の特性を評価し、コーティング薄膜に関する基礎的な事項を学ぶ。

b. 材料の電気・磁気・光応答: 材料固有の電気応答特性、磁気応答特性、および光応答特性を評価し、複素誘電率、磁気光学効果について学ぶ。

c. アンテナの試作と特性測定: (1) 実験を通じてアンテナの原理を学ぶ。(2) ネットワークアナライザやアンテナの回転機構などの測定機器の使い方になれる。

- d. デジタル無線通信の基礎: デジタル変復調の原理を学び、ソフトウェア無線機による実験を通して、ビット誤り率などを測定し理解を深める。
- e. 組み込み論理回路: (1) FPGA を用いた論理回路設計手法を学ぶ。(2) ルックアップテーブル、フリップフロップなどの FPGA の構成要素を理解する。(3) 回路設計の違いが合成された論理回路に与える影響を理解する。
1. PWM inverter fundamentals: Learn the PWM principle through a PWM control experiment of an IGBT bridge circuit.
 2. Induction motor/Synchronous Generator: (1) Understand the characteristics of induction motors and the fundamentals of Heyland diagram. (2) Understand the characteristics of synchronous generator and the principle of the magnetomotive force method.
 3. Corona discharge on transmission line: Learn the usage of high voltage equipment and understand the phenomena of corona discharge on transmission line.
 4. Characteristics of semiconductor light-absorbing/emitting devices (3 weeks): (1) Learn the electrical and optical characteristics of pn junction photodiodes, light emitting diodes and semiconductor lasers. (2) Learn the interaction between electrons and light in semiconductors.
 5. Design of MOS amplifier: Learn the principle of MOS analog amplifier through MOSFET characterization and designing basic CMOS circuits using extrinsic parameters of MOSFETs.
 6. Magnetic properties of magnetic materials: Understand the features of ferromagnetic materials with measuring its magnetic hysteresis loops.
 7. Control Programming for Microcomputers: Acquire the basis of control systems using microcomputers through the development of the control program of the lighting of LEDs and the temperature of a soldering iron.
 8. Design and Measurement of Active Filters: Understand fundamental principle and characteristics of OP amp-based active filters.
 9. Distributed constant network and transmission of high-speed pulse: understand physical properties of signal propagations such as propagation velocity, attenuation constant, and reflection by impedance mismatch on distributed constant networks
- a. Coating and evaluation of optical thin films prepared from liquid materials (2 weeks): Synthesize thin optical coatings with sol-gel and dip-coating methods. Understand the fundamentals of coatings by measuring various properties especially the optical properties.
- b. Electric, magnetic and optical properties of material: Learn complex permittivity and magneto-optic effect through materials response for electrical, magnetical, and optical signals.
- c. Antenna prototyping and characteristic measurement (2 weeks): (1) Learn the antenna principle through the experiment. (2) Become familiar with measurement instruments including a vector network analyzer and an antenna turn table.
- d. Fundamentals of digital wireless communication: learn digital modulations and demodulations and understand bit error rate through experiments with software radio peripherals
- e. Logic Circuits for Embedded Systems: (1) Acquire the operation of logic circuit design with FPGAs. (2) Understand the components of FPGAs such as look-up tables and flip-flops. (3) Understand the effect of the difference of circuit designs to synthesized logic circuits.

成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準

実験終了後所定の規則に従い提出し、受理されたレポートを、各到達目標に対して(D2)40 点、(D3)30 点、(E)20 点、(G)10 点の配点として、100 点満点で実験テーマ毎に採点し、その合計を平均化した点数で評価する。ただし、レポートの点数には実験態度を含む。1 つでも欠席あるいはレポート未受理の実験がある場合には単位を認めない。
評価 S: 90 点以上、評価 A: 80 点以上、評価 B: 70 点以上、評価 C: 60 点以上。

The students who attend all classes, and the submitted reports which are accepted in all themes, will be evaluated as follows:

S: Achieved all goals and obtained total points of mini-exams and reports, 90 or higher (out of 100 points).

A: Achieved all goals and obtained total points of mini-exams and reports, 80 or higher (out of 100 points).

B: Achieved 65 % of goals and obtained total points of mini-exams and reports, 70 or higher (out of 100 points).

C: Achieved 55 % of goals and obtained total points of mini-exams and reports, 60 or higher (out of 100 points).

定期試験

試験期間中には何も行わない

None during exam period

定期試験詳細

特になし

N/A

その他

特になし

N/A

ウェルカムページ

<http://www.ee.tut.ac.jp>

<http://www.ee.tut.ac.jp>

オフィスアワー

それぞれの実験課題の担当教員から連絡する。これ以外の時間帯に訪問を希望する場合は、e-mail、内線電話などで随時時間を打ち合わせる。担当教員および連絡先は、開講時に開催する説明会でリストを配布するので参照のこと。

It is preferable to make an appointment in advance using an e-mail or a telephone for each teacher.

The address or number must be picked up from its supporting materials which are distributed in the guidance.

学習・教育到達目標との対応

(D2)実験を計画・遂行し、データを正確に解析し、技術科学的な視点から考察し、説明することができる。

(D3)技術者が経験する実際上の問題点と課題を理解し、諸問題の工学的な解決を行うためのデザイン力と与えられた制限下で仕事をまとめ上げる実行力を身につけている。

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

(G)チームで仕事をするための能力

チーム内の個々の要員の価値観を互いに尊重するとともに、協調して、チームとしての目標達成に寄与することができる能力を身につけている。

(D)技術を科学する分析力、論理的思考力、デザイン力、実行力

技術科学分野の専門技術に関する知識を修得し、それらを問題解決に応用できる実践的・創造的能力を身につけている。

(D2)実験を計画・遂行し、データを正確に解析し、技術科学的な視点から考察し、説明することができる。

(D3)技術者が経験する実際上の問題点と課題を理解し、諸問題の工学的な解決を行うためのデザイン力と与えられた制限下で仕事をまとめ上げる実行力を身につけている。

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

(G)チームで仕事をするための能力

チーム内の個々の要員の価値観を互いに尊重するとともに、協調して、チームとしての目標達成に寄与することができる能力を身につけている。

(D2) Have the ability to plan/perform experiments, to analyze data correctly, and to consider and explain things from the viewpoint of technological science

(D3) Have design skills to understand practical issues and challenges that engineers experience and to solve various problems from an engineering approach along with the ability to complete tasks under given restrictions

(E) Expression and communication ability for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

(G) Ability to work with a team

Have the ability to respect the values of each team member and to contribute to goal achievement as a team through working in a coordinated manner

(D) Analytical ability, logical thinking, design skills and executive skills for technological sciences

Acquire knowledge about an expertise in technological science; and have the practical and creative skills to apply such knowledge to problem solving

(D2) Have the ability to plan/perform experiments, to analyze data correctly, and to consider and explain things from the viewpoint of technological science

(D3) Have design skills to understand practical issues and challenges that engineers experience and to solve various problems from an engineering approach along with the ability to complete tasks under given restrictions

(E) Expression and communication ability for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

(G) Ability to work with a team

Have the ability to respect the values of each team member and to contribute to goal achievement as a team through working in a coordinated manner

キーワード

電気・電子情報工学実験Ⅱ

Experimental Practice for Electrical, Electronic and Information Engineering 2

(B12610130)電気・電子情報工学プロジェクト実験[Experimental Project for Electrical, Electronic and Information Engineering]

科目名[英文名]	電気・電子情報工学プロジェクト実験[Experimental Project for Electrical, Electronic and Information Engineering]				
時間割番号	B12610130	区分	電気・電子情報 専門Ⅱ	選択必須	必修
開講学期	前期	曜日時限	火 3～5	単位数	2
開講学部等	工学部			対象年次	4～
開講学科	電気・電子情報工学課程			開講年次	B4
担当教員[ローマ字表記]	S2系教務委員 2kei kyomu lin-S				
ナンバリング	ELC_BAC48010				
授業の目標					
各研究室において、コース専門分野の基礎を実験を通して理解を深める。併せて、実験器具・装置の使用方法、実験計画の作成方法、実験の実施方法、および報告書の作成方法を修得する。					
In this course, the students learn the fundamentals on the specific subjects of the corresponding course in each laboratory. Additionally, the students learn how to use devices and equipment, how to plan experiments, how to conduct experiments, and how to write technical reports.					
授業の内容					
研究室毎に異なる。					
The contents of this subject are different in each laboratory.					
予習・復習内容					
各教員、研究室の指示に従うこと。					
Follow the instructions from the supervisor and the staffs in the laboratory.					
関連科目					
特になし					
N/A					
教科書に関する補足事項					
特になし					
N/A					
参考書に関する補足事項					
特になし					
N/A					
達成目標					
達成目標(D2) 実験を計画・遂行し、データを正確に解析し、技術科学的な視点から考察し、説明する能力を涵養する					
達成目標(D3) 技術者が経験する実際上の問題点と課題を理解し、諸問題を工学的に解決するためのデザイン力と与えられた制限下で仕事をまとめ上げる実行力を涵養する					
達成目標(G) 他の研究室メンバーと協調して仕事をするための能力を涵養する					
(D2) The ability to plan and carry out experimentation, accurately analyze data, make technical observations, and effectively communicate results.					
(D3) The ability to demonstrate an understanding of the practical problems and challenges experienced by engineers, devise engineering solutions to these problems while working within design parameters.					
(G) The ability to work in teams.					
Understanding the value of working together with others as a team member, the ability to contribute individually to achieve team targets.					
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準					
各達成目標の配点は (D2)40 点, (D3)40 点, (G)20 点とし、合計 100 点満点で採点する。					
総合点 100 点満点で、評価 S:90 点以上, A:80 点以上, 評価 B:70 点以上, 評価 C:60 点以上。					
The point is given out of 100, where each goal is weighted as shown below; 40 for D2, 40 for D3, and 20 for G.					
The student is qualified for the achievements if the point is equal or greater than 60 points. The achievement is graded by S (equal or greater than 90 points), A (between 80 and 89 points), B (between 70 and 79 points), and C (between 60 and 69 points).					
定期試験					
試験期間中には何も行わない					
None during exam period					
定期試験詳細					
特になし					
N/A					
その他					
特になし					

N/A
ウェルカムページ 特になし N/A
オフィスアワー それぞれの実験課題の担当教員から連絡する。これ以外の時間帯に訪問を希望する場合は、e-mail、内線電話などで随時時間を打ち合わせる。 Ask to the supervisor of each laboratory. Make reservations for interview via e-mail or telephone.
学習・教育到達目標との対応 電気・電子情報工学課程 (D2)実験を計画・遂行し、データを正確に解析し、技術科学的な視点から考察し、説明することができる。 (D3)技術者が経験する実際上の問題点と課題を理解し、諸問題の工学的な解決を行うためのデザイン力と与えられた制限下で仕事をまとめ上げる実行力を身につけている。 (G)チームで仕事をするための能力 チーム内の個々の要員の価値観を互いに尊重するとともに、協調して、チームとしての目標達成に寄与することができる能力を身につけている。 Undergraduate Program of Electrical and Electronic Information Engineering (D2) Have the ability to plan/perform experiments, to analyze data correctly, and to consider and explain things from the viewpoint of technological science (D3) Have design skills to understand practical issues and challenges that engineers experience and to solve various problems from an engineering approach along with the ability to complete tasks under given restrictions (G) Ability to work with a team Have the ability to respect the values of each team member and to contribute to goal achievement as a team through working in a coordinated manner
キーワード

(B12610140)卒業研究[Supervised Research]

科目名[英文名]	卒業研究[Supervised Research]				
時間割番号	B12610140	区分	電気・電子情報 専門Ⅱ	選択必須	必修
開講学期	前期＋後1	曜日時限	水 5～5,木 5～5	単位数	4
開講学部等	工学部			対象年次	4～
開講学科	電気・電子情報工学課程			開講年次	B4
担当教員[ローマ字表記]	S2系教務委員 2kei kyomu lin-S				
ナンバリング	ELC_BAC48010				
授業の目標 本学の教育理念である創造的、実践的能力を備えた指導的技術者・研究者としての能力を身につけるためには、単なる講義のみではなく、未解決の問題に取り組まなければならない。このような未解決の問題に取り組むことにより、自発的に学習する態度が身につく、これがさらに新しい問題を発見することにつながる。この特別実験を通して、明確な問題意識、問題解決力、課題探求力、計画立案力、創造力、判断力、責任感、ねばり強さ、協調性、プレゼンテーション力、倫理観を身につける。本学においてこれまでに修得したことが、総合的に評価される。 It is essential for the leading engineers and researchers with creative and practical abilities, which are stated in our educational principles, to tackle unsolved problems along with the learning in classrooms. The attitude of autonomous study is derived from the challenge to unsolved problems, which leads to finding new problems. Through this subject, the students are supposed to acquire the abilities to notice, solve, and find problems, the ability to make plans, the creativity, the determination, the sense of responsibility, the patience, the cooperation, the presentation, the ethics, which are essential for the leading engineers and researchers. The abilities acquired in this university would be totally evaluated.					
授業の内容 研究室毎に異なる。 The contents of this subject are different in each laboratory.					
予習・復習内容 各教員、研究室の指示に従うこと。 Follow the instructions from the supervisor and the staffs in the laboratory.					
関連科目 研究室毎に異なる。 The related subjects are different in each laboratory.					
教科書に関する補足事項 研究室毎に異なる。 The text books are different in each laboratory.					
参考書に関する補足事項 特になし N/A					
達成目標 達成目標(B) 技術者としての正しい倫理観と社会性 達成目標(D3) 研究上の問題点と課題を理解し、諸問題を工学的に解決するためのデザイン力と与えられた制限下で仕事をまとめ上げる実行力を涵養すること 達成目標(D4) 各自の研究テーマに関連する幅広い専門知識と運用能力を獲得すること 達成目標(D5) 研究開発した技術の技術移転、知財関係、マネジメントの基礎的知識を獲得すること 達成目標(E) 国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力を涵養すること 達成目標(F) 最新の技術や社会環境の変化に対する探究心と持続的学習力を獲得すること 達成目標(G) 他の研究室メンバーと協調して仕事をするための能力を涵養すること (B) High ethical standards in relation to society as an engineer (D3) The ability to demonstrate an understanding of the practical problems and challenges experienced by engineers, devise engineering solutions to these problems while working within design parameters (D4) A broad range of expertise and the ability to carry out technological development in one of the following four professional courses of study: 1) Mechanical Systems Design Course 2) Materials and Manufacturing Course 3) System Control and Robotics Course 4) Environment and Energy Course					

<p>(D5) Practical application of research results, awareness of intellectual property issues, and the acquisition of basic knowledge regarding the Management of Technology (MOT)</p> <p>(E) The ability to participate actively at home and abroad through the use of strong self-expression and communication skills Utilizing technical writing, reporting or announcements issued through informative media sources, the ability to effectively disseminate one's research results and ideas at home and abroad</p> <p>(F) With respect to the changes in new technology and the social environment, a spirit of inquiry and lifelong learning The ability to independently pursue lifelong learning in response to changes in the social environment and technology</p> <p>(G) The ability to work in teams Understanding the value of working together with others as a team member, the ability to contribute individually to achieve team targets</p>
<p>成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準</p> <p>各達成目標の配点は(B)10 点, (D3)20 点, (D4)20 点, (D5)10 点, (E)20 点, (F)10 点, (G)10 点とし, 合計 100 点満点で採点する。</p> <p>合計 100 点満点で採点する。評価 S:90 点以上, A:80 点以上, 評価 B:70 点以上, 評価 C:60 点以上。</p> <p>The point is given out of 100, where each goal is weighted as shown below; 10 for B, 20 for D3, 20 for D4, 10 for D5, 20 for E, 10 for F, and 10 for G.</p> <p>The student is qualified for the achievements if the point is equal or greater than 60 points. The achievement is graded by S (equal or greater than 90 points), A (between 80 and 89 points), B (between 70 and 79 points), and C (between 60 and 69 points).</p>
<p>定期試験</p> <p>試験期間中には何も行わない None during exam period</p>
<p>定期試験詳細</p> <p>特になし N/A</p>
<p>その他</p> <p>特になし N/A</p>
<p>ウェルカムページ</p> <p>特になし N/A</p>
<p>オフィスアワー</p> <p>特になし N/A</p>
<p>学習・教育到達目標との対応</p> <p>電気・電子情報工学課程</p> <p>(B)技術者としての正しい倫理観と社会性 技術者としての専門的・倫理的責任を自覚し, 社会における技術的課題を設定・解決・評価する能力を身につけている。</p> <p>(D3)技術者が経験する実際上の問題点と課題を理解し, 諸問題の工学的な解決を行うためのデザイン力と与えられた制限下で仕事をまとめ上げる実行力を身につけている。</p> <p>(D4)材料エレクトロニクスコース, 機能電気システムコース, 集積電子システムコース及び情報通信システムコースの1つの専門コースについて, 幅広い専門知識と運用能力を身につけている。</p> <p>(D5)研究開発した技術の技術移転, 知財関係, マネジメントの基礎的知識を獲得している。</p> <p>(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力 自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し, コミュニケーションする能力を身につけている。</p> <p>(F)最新の技術や社会環境の変化に対する探究心と持続的学習力 社会, 環境, 技術等の変化に対応して, 生涯にわたって自発的に学習する能力を身につけている。</p> <p>(G)チームで仕事をするための能力 チーム内の個々の要員の価値観を互いに尊重するとともに, 協調して, チームとしての目標達成に寄与することができる能力を身につけている。</p> <p>Undergraduate Program of Electrical and Electronic Information Engineering</p> <p>(B) Sound ethics and social awareness as engineers Be conscious of specialized and ethical responsibilities as engineers; and have the ability to set, solve and evaluate technical issues in society</p> <p>(D3) Have design skills to understand practical issues and challenges that engineers experience and to solve various problems from an engineering approach along with the ability to complete tasks under given restrictions</p>

(D4) Have a broad expertise and operational ability in one of the specialized courses among Electronic Materials Course, Electrical Systems Course, Integrated Electronics Course and Information and Communication System Course

(D5) Acquire basic knowledge about technology transfer, intellectual property and management of the technology that has been researched and developed

(E) Expression and communication ability for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

(F) Inquisitive outlook and skills for continuous learning in response to state-of-the-art technology and changes in the social environment

Have the skills to voluntarily learn for the entire lifetime in response to changes in society, environment, technology, etc.

(G) Ability to work with a team

Have the ability to respect the values of each team member and to contribute to goal achievement as a team through working in a coordinated manner

キーワード

(B12610150)実務訓練[Internship]

科目名【英文名】	実務訓練【Internship】				
時間割番号	B12610150	区分	電気・電子情報 専門Ⅱ	選択必須	必修
開講学期	後期2	曜日時限	月 1～6,火 1～ 6,水 1～6,木 1 ～6,金 1～6	単位数	6
開講学部等	工学部			対象年次	4～
開講学科	電気・電子情報工学課程			開講年次	B4
担当教員【ローマ字表記】	S2系教務委員 2kei kyomu lin-S				
ナンバリング	ELC_BAC49010				
授業の目標					
現実的な課題に即した実践的な技術感覚を養成するため、実務訓練と卒業研究を通じて、(1)時間管理、(2)報告、連絡、相談、(3)社会人としての礼儀作法、(4)安全、情報管理 などの意識を高め、学部教育の総仕上げとして、本学の学習が現実の諸課題の解決に役立つことを理解するとともに、課題探求力と課題解決力を同時に身に付ける。					
授業の内容					
社会人としての一般教養【基礎人間力】、仕事に対する実践的思考力(プロフェッショナルな感覚)【仕事の遂行能力】、日本語による報告書記述能力、日本語による口頭発表能力【技術者として必要な表現・コミュニケーション能力】、専門知識と専門技術を駆使して問題を解決する能力【専門分析力、応用力】を養成するための課題に取り組む。					
また新型コロナウイルス感染症蔓延 のため 派遣先が設定できない場合は、学内において PBL 型実務訓練を行う。					
詳細は別途案内する。					
予習・復習内容					
実務訓練委員会、指導教員の指示に従う。					
関連科目					
学部において学んだ全ての科目が関連する。 The object is related to every classes in undergraduate school.					
教科書に関する補足事項					
実務訓練委員会、指導教員の指示に従う。					
参考書に関する補足事項					
特になし N/A					
達成目標					
達成目標(B) 技術者としての正しい倫理観と社会性 達成目標(D3) 研究上の問題点と課題を理解し、諸問題を工学的に解決するためのデザイン力と与えられた制限下で仕事をまとめ上げる実行力を涵養すること 達成目標(D5) 研究開発した技術の技術移転、知財関係、マネジメントの基礎的知識を獲得すること 達成目標(E) 国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力を涵養すること 達成目標(F) 最新の技術や社会環境の変化に対する探究心と持続的学習力を獲得すること 達成目標(G) 他の研究室メンバーと協調して仕事をするための能力を涵養すること					
(B) High ethical standards in relation to society as an engineer (D3) The ability to demonstrate an understanding of the practical problems and challenges experienced by engineers, devise engineering solutions to these problems while working within design parameters (D5) Practical application of research results, awareness of intellectual property issues, and the acquisition of basic knowledge regarding the Management of Technology (MOT) (E) The ability to participate actively at home and abroad through the use of strong self-expression and communication skills Utilizing technical writing, reporting or announcements issued through informative media sources, the ability to effectively disseminate one's research results and ideas at home and abroad (F) With respect to the changes in new technology and the social environment, a spirit of inquiry and lifelong learning The ability to independently pursue lifelong learning in response to changes in the social environment and technology (G) The ability to work in teams Understanding the value of working together with others as a team member, the ability to contribute individually to achieve team targets					
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準					
「実務訓練評定書」、「実務訓練報告書」、「訓練状況の調査結果」および「実務訓練報告会におけるプレゼンテーション」に基づき評価する。					

各達成目標の配点は(B)10点、(D3)20点、(D5)20点、(E)20点、(F)20点、(G)10点とし、合計100点満点で採点する。
評価S:90点以上、A:80点以上、評価B:70点以上、評価C:60点以上。

The point is given out of 100, considering the OJT evaluation sheet, the OJT report, the inspection of OJT, and the presentation in OJT public hearing

The point is given out of 100, where each goal is weighted as shown below; 10 for B, 20 for D3, 20 for D5, 20 for E, 20 for F, and 10 for G.

The achievement is graded by S (equal or greater than 90 points), A (between 80 and 89 points), B (between 70 and 79 points), and C (between 60 and 69 points).

定期試験

試験期間中には何も行わない

None during exam period

定期試験詳細

特になし

N/A

その他

質問がある場合は、指導教員又は各系の実務訓練委員に問い合わせてください。

For any questions, contact your supervisor or the member of the On-the-job Training committee in your department.

ウェルカムページ

特になし

N/A

オフィスアワー

指導教員に問い合わせてください。

Contact your supervisor.

学習・教育到達目標との対応

電気・電子情報工学課程

(B)技術者としての正しい倫理観と社会性

技術者としての専門的・倫理的責任を自覚し、社会における技術的課題を設定・解決・評価する能力を身につけている。

(D3)技術者が経験する実際上の問題点と課題を理解し、諸問題の工学的な解決を行うためのデザイン力と与えられた制限下で仕事をまとめ上げる実行力を身につけている。

(D5)研究開発した技術の技術移転、知財関係、マネジメントの基礎的知識を獲得している。

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

(F)最新の技術や社会環境の変化に対する探究心と持続的学習力

社会、環境、技術等の変化に対応して、生涯にわたって自発的に学習する能力を身につけている。

(G)チームで仕事をするための能力

チーム内の個々の要員の価値観を互いに尊重するとともに、協調して、チームとしての目標達成に寄与することができる能力を身につけている。

Undergraduate Program of Electrical and Electronic Information Engineering

(B) Sound ethics and social awareness as engineers

Be conscious of specialized and ethical responsibilities as engineers; and have the ability to set, solve and evaluate technical issues in society

(D3) Have design skills to understand practical issues and challenges that engineers experience and to solve various problems from an engineering approach along with the ability to complete tasks under given restrictions

(D5) Acquire basic knowledge about technology transfer, intellectual property and management of the technology that has been researched and developed

(E) Expression and communication ability for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

(F) Inquisitive outlook and skills for continuous learning in response to state-of-the-art technology and changes in the social environment

Have the skills to voluntarily learn for the entire lifetime in response to changes in society, environment, technology, etc.

(G) Ability to work with a team

Have the ability to respect the values of each team member and to contribute to goal achievement as a team through working in a coordinated manner

キーワード

実務経験

(B12610160)線形代数[Linear Algebra]

科目名[英文名]	線形代数[Linear Algebra]				
時間割番号	B12610160	区分	電気・電子情報 専門Ⅱ	選択必須	必修
開講学期	前期1	曜日時限	木 2～2	単位数	1
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科	電気・電子情報工学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字 表記]	河野 剛士 KAWANO Takeshi				
ナンバリング	ELC_BAC31010				
授業の目標 理工学に要求される線形代数の基礎的概念や基本的手法を理解・修得し、線形空間とユークリッド空間の諸性質を理解する。 This course is for people who want to learn the basic concepts of linear algebra. The course covers systems of linear equations, determinants, vector spaces, inner products, eigenvalues and eigenvectors.					
授業の内容 1. 線形代数の背景, 行列演算と正則行列(対面) 2. 連立一次方程式と階数(オンデマンド) 3. 行列式(対面) 4. ベクトル空間と線形写像(オンデマンド) 5. 内積(対面) 6. 固有値と固有ベクトル(オンデマンド) 7. (試験)(対面) [対面, オンデマンドは状況に応じて変更予定あり] 本学の新型コロナウイルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合があります。 Lec 1. Background of linear algebra, Matrix Operations, Regular Matrix (face-to-face class) Lec 2. Linear Equations in Linear Algebra (on-demand class) Lec 3. Determinants (face-to-face class) Lec 4. Vector Spaces (on-demand class) Lec 5. Inner Products (face-to-face class) Lec 6. Eigenvalues and Eigenvectors (on-demand class) Lec 7. Final Exam (face-to-face class) [Class styles (face-to-face, on-demand) are tentative] If there will be any changes regarding Toyohashi University of Technology Activity Restrictions Level for Preventing the Spread of Corona virus, the course content and evaluation of achievement are subject to change.					
予習・復習内容 授業前に予習、授業後に復習を行っておく 演習問題・レポートを与える事がある Self-study required before and after each class Weekly homework (tentative)					
関連科目 ・修得を済ませていることが強く望まれる科目: 線形代数Ⅰ,Ⅱ(一般基礎Ⅰ), またはこれに相当する科目 ・関連する科目 確率統計, 数値解析, 電気回路論, 量子力学Ⅰ, 量子力学Ⅱ, 制御工学など Prerequisite: Linear Algebra (1, 2) Relations to other coursers: Probability and Statistics, Numeric Analysis, Electrical Circuit, Quantum Mechanics (1, 2), and Control Engineering etc.					
教科書に関する補足事項					

参考書 1	書名	教養の線形代数			ISBN	978-4563003760
	著者名	村上正康 [ほか] 共著	出版社	培風館	出版年	2008
参考書 2	書名	Linear Algebra and its Applications; 5 edition			ISBN	978-1292092232
	著者名	David Lay with Steven R. Lay and Judi J. McDonald	出版社	Pearson Education Limited; Global ed	出版年	2016
参考書に関する補足事項						
達成目標 <ol style="list-style-type: none"> 線形空間の基本的な考え方を修得する。 線形空間の基本について定義から始め、具体的な例を示しながら概念を述べる。 行列、逆行列について基本的な計算能力をつける。 行列、逆行列の基本的な演算を演習を通じて学び、基礎的な計算能力を培う。 行列を通じて、連立一次方程式の解法を修得する。 連立一次方程式を行列の性質を利用し解くための解法を理解する。 行列式について基本的な計算能力を修得する。 行列式の具体的な計算を行い、行列との関係を理解する。 次元、基底について理解する。 次元、基底について概念を修得し、線形空間との関係を理解する。 線形写像の像および核について、連立一次方程式および行列と共に理解する。 線形写像について理解を深め、その標準形について理解する。 内積空間、正規直交化について理解する。 計量的な概念を扱う基本となる内積とベクトルの正規化、直交化を理解する。 固有値、固有ベクトルの概念を理解する。 固有値問題を解くことで、固有値・固有ベクトルの意味を理解し、2次形式への応用ができる。 <p>At the end of this course, the successful student will have a fundamental understanding of the working principles of Linear algebra (matrix, matrix inversion, systems of linear equations, matrix operations, dimension, bases, linear transformations, image, kernel, inner product, orthogonalization, eigenvalue, eigenvector) used in science and technology.</p>						
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準 中間試験(50%)、期末試験(50%)。これらの合計(100点満点)で評価する。 S: 90点以上 A: 80点以上 B: 70点以上 C: 60点以上 The final grade will be based on Midterm (50%) and Final Exam (50%) S: 100-90, A: 89-80, B: 79-70, C: 69-60						
定期試験 定期試験を実施(対面) Examination(Face to Face)						
定期試験詳細 定期試験を実施(対面) Examination (face-to-face class)						
その他						
ウェルカムページ http://www.int.ee.tut.ac.jp/icg/member/~takekawano http://www.int.ee.tut.ac.jp/icg/member/~takekawano						
オフィスアワー 基本的に授業実施日の午後(1~2時)をオフィスアワーとするが、これ以外の時間でも在室中は随時質問等を受け付けます。 メール等で事前に連絡してください。 Thursday 1:00 PM - 2:00 PM in C-603 (C building)						
学習・教育到達目標とへの対応 技術を科学的にとらえるための基礎力とその活用力 数学・自然科学・情報技術分野、地球環境対応技術分野の科目を修得することにより、科学技術に関する基礎知識を修得し、それらを活用できる能力						
(C)技術を科学的にとらえるための基礎力とその活用力 数学・自然科学・情報技術、地球環境対応技術の科目を修得することにより、科学技術に関する基礎知識を修得し、それらを活用できる能力を身につけている。 The basic skills and applicability necessary to scientifically make technological advances utilizing the ability realized from the						

acquisition of a basic knowledge in science and technology; the mastery of subjects in mathematics, natural science, information technology, global environmental technology, and intellectual property.

(C) Basic skills to scientifically understand technology and the ability to utilize such skills

Acquire basic knowledge about scientific technology through taking courses relating to mathematics, natural science, information technology and technology for a global environment; and have the ability to utilize such knowledge

キーワード

(B12610170)応用解析学[Applied Mathematical Analysis]

科目名[英文名]						応用解析学[Applied Mathematical Analysis]							
時間割番号		B12610170			区分		電気・電子情報 専門Ⅱ		選択必須		必修		
開講学期		前期1			曜日時限		月 5～5		単位数		1		
開講学部等		工学部						対象年次		3～			
開講学科		電気・電子情報工学課程						開講年次		B3			
担当教員[ローマ字表記]		高橋 一浩 TAKAHASHI Kazuhiro											
ナンバリング		ELC_BAC31010											
授業の目標													
電気・電子情報工学の基礎として、集合、偏微分法および重積分法を理解し求めることができるようにする。 This lecture aims to understand and find set, partial differentiation, and multiple integration as basis of electrical and electronic information engineering.													
授業の内容													
1週目(対面) 平面の点列、2変数関数の極限と連続性、偏導関数(偏微分、高階偏導関数)													
2週目(対面) 偏導関数(全微分可能性と全微分、合成関数の微分、Taylorの定理)													
3週目(対面) 陰関数の定理、2変数関数の極値													
4週目(対面) 条件付き極値													
5週目(対面) 重積分(縦線集合、区域上の重積分の定義、重積分の性質)													
6週目(対面) 重積分(変数変換、広義の重積分)													
7週目(対面) 多重積分、多重積分の応用/期末試験													
本学の新型コロナウイルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合があります。 授業実施形態が変更になる場合は、GoogleClassroomまたは教務情報システムより通知します。 Week 1:(face to face) Limits and continuity of functions of two variables, partial differentiation Week 2:(face to face) Partial differentiation Week 3:(face to face) Implicit function theorem, extrema of functions of two variables Week 4:(face to face) Conditional extrema Week 5:(face to face) Multiple integral Week 6:(face to face) Multiple integral Week 7:(face to face) Multiple integration, application of multiple integration/ Final examination If there will be any changes regarding Toyohashi University of Technology Activity Restrictions Level for Preventing the Spread of Corona virus, the course content and evaluation of achievement are subject to change. If there is any changes about a class schedule, I will inform you on Google Classroom or KYOMU JOHO SYSTEM.													
予習・復習内容													
指定した参考書などから関連する内容を予習すること(90分) 復習:ノートをしっかり整理する。(90分)													
To enhance a learning effect, students are encouraged to refer to their reference book etc To prepare for and review the lecture for around 90 minutes each.													
関連科目													
微分積分Ⅰ・Ⅱ, 線形代数, 確率統計, 複素関数論 Differential and Integral Calculus I・II, Linear Algebra, Probability and Statistics, Complex Function Theory													
教科書に関する補足事項													
参考書 1		書名		基礎微分積分学				ISBN		978-4-87361-695-7			
		著者名		江口正晃他		出版社		学術図書出版		出版年			
参考書に関する補足事項													
その他、図書館、書店にたくさんの微分積分に関する参考書があるので、利用すること。													
達成目標													
(1)点の近傍、集積点、集合の内部、境界、外部の定義が理解できる。													

<p>(2) 開集合、閉集合、連結、領域の定義が理解できる。</p> <p>(3) 偏微分を実行できる。高次偏導関数を求めることができる。</p> <p>(4) 全微分可能という意味を理解して、全微分を求めることができる。</p> <p>(5) 曲面上の各点における接平面、法線の定義が理解できる。</p> <p>(6) 接平面を表す方程式、法線を表す方程式を求めることができる。</p> <p>(7) 合成関数、陰関数の定義が理解できる。</p> <p>(8) 合成関数の偏導関数、陰関数の導関数を求めることができる。</p> <p>(9) 2変数関数の展開式、2変数関数の極値を求めることができる。</p> <p>(10) 重積分を累次積分により計算することができる。変数変換をして重積分を計算することができる。</p> <p>(11) 2変数の広義積分を計算することができる。曲面の面積を求めることができる。</p> <p>(1) To understand a definition of a neighborhood of a point, accumulation point, interior of a set, boundary, exterior of a set</p> <p>(2) To understand a definition of open set, closed set, combination, domain</p> <p>(3) To find higher order partial derivatives</p> <p>(4) To find total differential equation</p> <p>(5) To understand a definition of an equation of a tangent plane and a normal line to a curve</p> <p>(6) To find a tangent plane equation and normal equation</p> <p>(7) To understand a definition of composite and implicit function</p> <p>(8) To find partial derivative of composite function and derivative of the implicit function</p> <p>(9) To find expansion of function of two variables and extrema of function of two variables</p> <p>(10) To solve multiple integral using repeated integral</p> <p>(11) To solve improper integral of two variables and to find curved surface area</p>
<p>成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準</p> <p>原則的にすべての講義に出席したものに付き、次のように成績を評価する。</p> <p>演習・レポート 40 点+期末試験 60 点</p> <p>総合点 100 点満点で、評価 S : 90 点以上, 評価 A : 80 点以上, 評価 B : 70 点以上, 評価 C : 60 点以上。</p> <p>Students who attend all classes will be evaluated as follows:</p> <p>Reports: 40%, Final exam: 60%</p> <p>S:90 or higher (out of 100 points)</p> <p>A:80 or higher</p> <p>B:70 or higher</p> <p>C:60 or higher</p>
<p>定期試験</p> <p>定期試験を実施(対面)</p> <p>Examination(Face to Face)</p>
<p>定期試験詳細</p>
<p>その他</p> <p>担当教員: 高橋 一浩</p> <p>担当教員の部屋: C-606</p> <p>電話番号: 6740</p> <p>Eメールアドレス: takahashi@ee.tut.ac.jp</p>
<p>ウェルカムページ</p>
<p>オフィスアワー</p> <p>随時対応。事前に e-mail(takahashi@ee.tut.ac.jp)等で日時の予約をしておくと確実です。</p> <p>As needed. It is preferable to make an appointment in advance.</p>
<p>学習・教育到達目標との対応</p> <p>(C) 技術を科学的にとらえるための基礎力とその活用力</p> <p>数学・自然科学・情報技術, 地球環境対応技術の科目を修得することにより, 科学技術に関する基礎知識を修得し, それらを活用できる能力を身につけている。</p> <p>(C) Basic skills to scientifically understand technology and the ability to utilize such skills</p> <p>Acquire basic knowledge about scientific technology through taking courses relating to mathematics, natural science, information technology and technology for a global environment; and have the ability to utilize such knowledge</p>
<p>キーワード</p>

応用解析、微分、積分

Applied mathematical analysis, differential and integral calculus

(B12610180)確率統計[Probability and Statistics]

科目名[英文名]	確率統計[Probability and Statistics]				
時間割番号	B12610180	区分	電気・電子情報 専門Ⅱ	選択必須	必修
開講学期	前期2	曜日時限	木 2～2	単位数	1
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科	電気・電子情報工学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	竹内 啓悟 TAKEUCHI Keigo				
ナンバリング	ELC.BAC31010				

授業の目標

工学のみならずあらゆる分野で必要となる確率統計について、基礎的な理論を理解し、確率統計の基礎的な計算技術を習得する。

The aim of this lecture is to learn basic theory and computation skills in probability and statistics.

授業の内容

- 第1週 確率変数、離散分布(対面)
 第2週 連続確率変数、確率密度関数(オンデマンド)
 第3週 多変数確率分布、条件付き確率分布、周辺確率分布(対面)
 第4週 平均、分散、正規分布(オンデマンド)
 第5週 共分散、大数の弱法則(対面)
 第6週 統計的推測、母集団、標本、統計量、点推定、区間推定、仮説検定(オンデマンド)
 第7週 期末試験とその解説(対面)

レポート内容:

授業中に毎回出題する練習問題を参考にして、1回のレポートを課す。

本学の新型コロナウイルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、
 授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合があります。
 授業実施形態が変更になる場合は、GoogleClassroom や教務情報システムより通知します。

- #1 Discrete random variables and discrete distributions (face to face)
 #2 Continuous random variables and probability density functions (on-demand)
 #3 Multivariate distributions, conditional distributions, and marginal distributions (face to face)
 #4 Mean, variance, and normal distribution (on-demand)
 #5 Covariance and the weak law of large numbers (face to face)
 #6 Statistical inference, population, samples, statistic, point estimation, Interval estimation and hypothesis testing (on-demand)
 #7 Final examination and review (face to face)

Report:

One report based on exercises provided in every lecture.

If there will be any changes regarding Toyohashi University of Technology Activity Restrictions Level for Preventing the Spread of Corona virus, the course content and evaluation of achievement are subject to change. If there are any changes about the class schedule, you are informed on Google Classroom or KYOMU JOHO SYSTEM.

予習・復習内容

講義資料を Web で提供するので、次回の内容の予習をしてくること。(90 分)
 前回までの講義内容を復習すること。(90 分)

Prepare by yourself with materials provided on Web. (90 min)
 Review the materials provided on Web. (90 min)

関連科目

初歩的な確率や微分積分学は既習として進める。

Basic knowledge on elementary probability and calculus is desired.

教科書に関する補足事項

講義資料を使って講義を進める。

The lecture is based on lecture notes.

参考書 1	書名	Probability and statistics : Schaum's outlines			ISBN	978-0071795579
	著者名	Murray R. Spiegel, John J. Schiller, R. Alu Srinivasan	出版社	McGraw-Hill	出版年	2013
参考書に関する補足事項 特になし N/A						
達成目標 1)確率統計の基本的な定義や概念を理解できる。 2)非一様な確率分布の平均や(共)分散を計算できる。 3)確率変数の和の平均や分散を計算できる。 4)正規分布の基本的な性質を理解できる。 5)点推定のための基本的な推定量を導出できる。 6)区間推定や仮説検定の基本的な方法を理解できる。 1) Ability to understand basic definitions and concepts in probability and statistics. 2) Ability to compute the mean and (co)variance of non-uniform random variables. 3) Ability to compute the mean and variance of the sum of random variables. 4) Ability to understand basic properties of the normal distribution. 5) Ability to derive basic estimators in point estimation. 6) Ability to understand basic methods in interval estimation and hypothesis testing.						
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準 レポート 40%、期末試験 60%とし、これらの合計で総合的に評価する。 The final grade is determined by a report (40%) and a final exam (60%).						
定期試験 定期試験を実施(対面) Examination(Face to Face)						
定期試験詳細 期末試験に関する注意は講義時に行う。 Details will be explained in lectures.						
その他 部屋: C-408 E-mail: takeuchi@ee.tut.ac.jp 部屋: C-408 E-mail: takeuchi@ee.tut.ac.jp						
ウェルカムページ http://comm.ee.tut.ac.jp/csp/lecture/index.html http://comm.ee.tut.ac.jp/csp/lecture/index.html						
オフィスアワー 随時 GoogleClassroom のツールを用いて連絡すること。 Any time via tools on Google Classroom.						
学習・教育到達目標との対応						
電気・電子情報工学課程 (C)技術を科学的にとらえるための基礎力とその活用力 数学・自然科学・情報技術、地球環境対応技術の科目を修得することにより、科学技術に関する基礎知識を修得し、それらを活用できる能力を身につけている。 Undergraduate Program of Electrical and Electronic Information Engineering (C) Basic skills to scientifically understand technology and the ability to utilize such skills Acquire basic knowledge about scientific technology through taking courses relating to mathematics, natural science, information technology and technology for a global environment; and have the ability to utilize such knowledge						
キーワード 確率変数、期待値、正規分布、統計的推測						

(B12610190)数値解析[Numeric Analysis]

科目名[英文名]	数値解析[Numeric Analysis]				
時間割番号	B12610190	区分	電気・電子情報専門Ⅱ	選択必須	必修
開講学期	前期2	曜日時限	水 1～1	単位数	1
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科	電気・電子情報工学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	市川 周一 ICHIKAWA Shuichi				
ナンバリング	ELC.BAC31010				
授業の目標					
C 言語は研究者・技術者の間でプログラミングに広く用いられている。本講義では、C 言語を用いて基礎的な数値計算技術を習得する。 C programming language is widely used among researchers and engineers. The aim of this lecture is to learn fundamental techniques in numerical analysis in C language.					
授業の内容					
マイクロプロセッサ開発業務に従事した経験を持つ教員が、データ表現からアルゴリズムまで数値解析技術の初歩を紹介する。 (対面) 第 1 週 ガイダンス (オンデマンド) 第 2 週 基本事項 (対面) 第 3 週 関数の近似, 浮動小数点数 (オンデマンド) 第 4 週 関数, 方程式 (対面) 第 5 週 変数, ポインタ, 配列 (オンデマンド) 第 6 週 連立一次方程式 (対面) 第 7 週 数値積分, 期末試験					
本学の新型コロナウイルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合があります。 授業実施形態が変更になる場合は、GoogleClassroom や教務情報システムより通知する。 The lecturer, who was engaged in microprocessor development, introduces the basics of numerical analysis (including data format and algorithm). (face-to-face) Week 1: Guidance (on-demand) Week 2: Basic data types and arithmetic (face-to-face) Week 3: Approximation, Floating-point numbers (on-demand) Week 4: Function, Equation (face-to-face) Week 5: Variable, Pointer, Array (on-demand) Week 6: System of linear equations (face-to-face) Week 7: Numerical integration, Examination					
If there will be any changes regarding Toyohashi University of Technology Activity Restrictions Level for Preventing the Spread of Corona virus, the course content and evaluation of achievement are subject to change. If there is any changes about a class schedule, I will inform you on Google Classroom or KYOMU JOHO SYSTEM.					
予習・復習内容					
予習:教科書の該当部分と講義資料を事前に熟読すること(90 分) 復習:ノートを整理し、小テストを解いて提出すること(90 分) Before each lecture: Read the corresponding section of the textbook and the lecture materials. (90 minutes) After each lecture: Review the note, and answer/submit the corresponding assignments. (90 minutes)					
関連科目					
専門Ⅱ『基礎数値解析』 専門Ⅰ『プログラミング演習』					
講義は基本事項の確認から行いが、専門Ⅰ『プログラミング演習』と同程度の予備知識を前提とする。具体的には、条件文(if)と繰返し構文(for, while)を用いて C 言語プログラムを作成できる程度の予備知識を仮定する。 プログラミング未修者は『基礎数値解析』を履修して、知識と経験を補うことを前提としている。 Fundamental numerical analysis Programming					
This lecture overviews the basic items of C language, while assuming the knowledge that corresponds to the lectures					

The novices of programming are advised to attend to "Fundamental numerical analysis".

教科書に関する補足事項						
特になし						
N/A						
参考書 1	書名	だれでもわかる数値解析入門：理論と C プログラム			ISBN	9784764902480
	著者名	新濃清志，船田哲男 共著，	出版社	近代科学社	出版年	1995

教科書が英語なので、日本語の参考書も紹介しておく。
「だれでもわかる数値解析入門」は C 言語のプログラム例が載っており、本講義の範囲を網羅しているという意味で紹介した。
本講義では基礎的事項だけを扱うため、数値解析の教科書であれば他の本でも問題ないと思われる。
C 言語に関する参考書も用意するといいが、講義内容をカバーする参考書であれば何でもよい。過去の講義で利用した教科書を利用してよい。各自で用意しておくこと。

達成目標

- (1) 基本的な数値解析手法(反復法, 連立一次方程式, 等)について理解する。
- (2) 簡単な数値解析プログラム(C言語)を理解する。
- (3) 色々なデータ型, 演算, ライブラリ関数について理解する。
- (4) 関数や構造体を用いたプログラム設計について理解する。

- (1) To understand fundamental techniques in numerical analysis; e.g. iterative method, linear equations.
- (2) To understand simple programs of numerical analysis in C language.
- (3) To understand various data types, operators, library functions.
- (4) To understand the design of programs using functions and structs.

基本的に小テスト 50%, 期末試験 50%とし、これらの合計で評価する。
小テストは、講義の進捗に応じて随時出題する。

Assignments 50% and Term examination 50%.
Assignments will be given in exercises.

定期試験を実施(対面)
Examination(Face to Face)

特になし
N/A

特になし
N/A

<http://www.ccs.ee.tut.ac.jp/~ichikawa/>
<http://www.ccs.ee.tut.ac.jp/~ichikawa/>

講義室・電子メールなどで事前に面会予約を取ることを推奨する。
The communication via e-mails are welcome. Make a reservation via e-mail before coming to meet the lecturer.

電気・電子情報工学課程
(D)技術を科学する分析力, 論理的思考力, デザイン力, 実行力

技術科学分野の専門技術に関する知識を修得し、それらを問題解決に応用できる実践的・創造的能力を身につけている。
(D1)電気・電子情報工学の基盤となる物理、化学、電気・電子回路、制御、システム工学、材料工学、エネルギー変換工学、情報通信等の諸学問に関する知識を獲得し、それらを問題解決に応用できる実践的・創造的能力を身につけている。

Undergraduate Program of Electrical and Electronic Information Engineering

(D) Analytical ability, logical thinking, design skills and executive skills for technological sciences

Acquire knowledge about an expertise in technological science; and have the practical and creative skills to apply such knowledge to problem solving

(D1) Acquire knowledge in various disciplines underlying electrical and electronic information engineering, including physics, chemistry, electric/electronic circuits, control, system engineering, material engineering, energy conversionenergy conversion engineering as well as information and communication; and have the practical and creative skills to apply such knowledge to problem solving

キーワード

アルゴリズム、C 言語、実務経験

algorithm, C language

(B12610200)解析電磁気学 I [Analytical Electromagnetism 1]

科目名[英 文名]	解析電磁気学 I [Analytical Electromagnetism 1]				
時間割番号	B12610200	区分	電気・電子情報専門Ⅱ	選 択 必 須	必修
開講学期	前期	曜日時 限	木 3～3	単位数	1.5
開講学部等	工学部			対 象 年 次	3～
開講学科	電気・電子情報工学課程			開 講 年 次	B3
担 当 教 員 [ロ ーマ字表記]	澤田 和明, 若原 昭浩 SAWADA Kazuaki, WAKAHARA Akihiro				
ナンバリング	ELC.BAC31010				

授業の目標

電磁気学は電気・電子情報工学の最も基礎となる学問である。本講義（および連結科目である解析電磁気学Ⅱ）では、真空中の静電界・静磁界に関する諸法則の物理的意味を理解した上で、電磁気学の微分形式アプローチを学ぶ。

本講義と後期に履修する解析電磁気学Ⅱと合わせて、物質中の電磁界及び電磁誘導、変位電流などの時間依存項を含む電磁界の取扱を学ぶことで、マクスウェルの方程式を十分理解し、その応用展開ができるようになることを目標とする。

Electromagnetism is one of the most important subjects in the field of electrical and electronic information engineering. This course, together with Analytical Electromagnetism 2, aims for students to learn the fundamentals and applications of electromagnetism based upon the differential form approach, and understanding on electromagnetic field governed by various laws/theorems/equations, such as Maxwell's equations.

授業の内容

【第1～7週: 澤田; 第8～14週: 若原】

(対面) 第1週 ガイダンス、電磁気の法則、ベクトル場の微分・積分

(同時双方向) 第2週 演習、解説

(対面) 第3週 クーロンの法則、静電界、ガウスの法則、

(同時双方向) 第4週 演習、解説

(対面) 第5週 電荷によって作られる電界、静電ポテンシャル

(同時双方向) 第6週 演習、解説

(対面) 第7週 中間試験

(対面) 第8週 ポアソンの方程式、ラプラスの方程式

(同時双方向) 第9週 演習、解説

(対面) 第10週 静電界のエネルギー、誘電体、誘電体中の静電界

(同時双方向) 第11週 演習、解説

(対面) 第12週 誘電体境界面の接続条件、コンデンサー

(同時双方向) 第13週 演習、解説

(対面) 第14週 期末試験

【1st through 7th week: Sakurai; 8th through 14th week: Wakahara】

1st week: Guidance, The laws of electromagnetism, Differential and integral calculus of vector fields (Regular face to face class)

2nd week: Exercise and discussion (remote interactive)

3rd week: Coulomb's law, Electrostatics, Gauss' law (Regular face to face class)

4th week: Exercise and discussion (remote interactive)

5th week: Fields of charges, Electrostatic potential (Regular face to face class)

6th week: Exercise and discussion (remote interactive)

7th week: Midterm examination (Regular face to face class)

8th week: Poisson's equation, Laplace's equation (Regular face to face class)

9th week: Exercise and discussion (remote interactive)

10th week: Energy in the electrostatic field, Dielectrics, Electrostatic field in dielectrics (Regular face to face class)

11th week: Exercise and discussion (remote interactive)

12th week: Conditions of boundary surface of dielectrics, Condensers (Regular face to face class)

13th week: Exercise and discussion (remote interactive)

14th week: Final examination (Regular face to face class)

予習・復習内容

【予習・復習内容】

シラバス内容を良く確認し、次の授業で行う内容について、事前にテキストなどに目を通して予習しておくこと。

特に数式などは、自分で式展開まで行い、理解しておくこと。

【演習レポートについて】

講義の理解を確かめるため、講義内容の区切りごとに演習レポートを課す。

(以上の予習、復習、演習レポートを含めて、おおよそ 120 分程度)

Check the contents of syllabus and prepare for a class. In particular, derive formulae by yourself in advance.
In order to evaluate the level of understanding, homework will be given for each partition of lecture content.

(To prepare for and review the lecture, including report tasks, for around 120 minutes.)

関連科目

基礎電磁気学Ⅰ、基礎電磁気学演習、基礎電磁気学Ⅱ、解析電磁気学Ⅱ、電磁波工学

Basic Electromagnetism 1, Basic Electromagnetism Exercise, Basic Electromagnetism 2, Analytical Electromagnetism 2, Electromagnetic Wave Engineering

教科書に関する補足事項

演習に必要な教材、解説資料などを classroom を通じて配布します。

Tools and materials for exercise will deliver via google classroom.

参考書 1	書名	電磁気学			ISBN	
	著者名	砂川重信	出版社	岩波書店	出版年	
参考書 2	書名	The Feynman Lectures on Physics Volume II: Mainly Electromagnetism and Matter			ISBN	
	著者名	Feynman, Leighton, Sands	出版社	フリーオンラインテキストとして公開 http://www.feynmanlectures.info/ http://www.feynmanlectures.caltech.edu/	出版年	
参考書 3	書名	ファインマン物理学Ⅲ 電磁気			ISBN	
	著者名	ファインマン、レイトン、サンズ著 / 宮島龍興訳	出版社	岩波書店	出版年	

参考書に関する補足事項

特になし

N/A

達成目標

A. 基本的な事項

- (1) キーワードを覚え、物理的意味を正しく理解する。
- (2) ベクトル場の微分・積分を理解する。
- (3) 計算で求めたポテンシャル、電界などの変化の概略を図に描くことができる。

B. 静電界

- (1) ガウスの法則の物理的意味を理解し、対称性の高い電荷の周りの電界を求めることができる。
- (2) 静電ポテンシャルを理解し、電荷、電界との関係を説明できること。
- (3) ラプラス方程式、ポアソン方程式の意味を理解し、簡単な系に適用できる。
- (4) 誘電体について理解し、分極電荷、真電荷の違いについて説明できる。
- (5) 分極ベクトルを理解し、電束密度との関係を説明できる。

A. Need-to-know Basics

- (1) Remember fundamental keywords, and correctly understand their physical meanings.
- (2) Understand the differential and integral calculus of vector fields.
- (3) Calculate and draw special changes for potential, electric field etc.

B. Electrostatic Field

- (1) Understand the physical meaning of Gauss' law, and calculate electric fields around electric charges with high symmetries.
- (2) Understand electrostatic potential, and explain the relationship between electric charge and electric field.
- (3) Understand Laplace equation and Poisson equation, and apply them to some examples.
- (4) Understand dielectrics, and explain the difference between polarization charge and true charge.
- (5) Understand polarization vector, and explain its relation with electric flux density.

成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準

原則的に全ての講義に出席した者につき、中間・期末試験およびレポート(試験:70%、レポート:30%)により評価し、60 点以上を合格とする。

S:達成目標をすべて達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100 点満点)が 90 点以上

A:達成目標Aを 100%、目標Bを 80%達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100 点満点)が 80 点以上

B:達成目標Aを 80%、目標Bを 70%達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100 点満点)が 70 点以上

C:達成目標Aを 70%、目標Bを 60%達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100 点満点)が 60 点以上

[Evaluation method] exam(70%)+reports(30%)

[Evaluation basis] Students who attend all classes will be evaluated as follows:

S: Obtained total points of exam and reports, 90 or higher (out of 100 points).

A: Obtained total points of exam and reports, 80 or higher (out of 100 points).

B: Obtained total points of exam and reports, 70 or higher (out of 100 points).

C: Obtained total points of exam and reports, 60 or higher (out of 100 points).

定期試験

定期試験を実施(対面)

Examination(Face to Face)

定期試験詳細

特になし

N/A

その他

特になし

N/A

ウェルカムページ

<http://www.cec.ee.tut.ac.jp/>

<http://www.int.ee.tut.ac.jp/oeg>

<http://www.cec.ee.tut.ac.jp/>

<http://www.int.ee.tut.ac.jp/oeg>

オフィスアワー

講義の直後。

その他の時間を希望する場合は、メールなどで事前予約が望ましい。

Right after the lecture.

Prior appointment is necessary for other time.

学習・教育到達目標との対応

電気・電子情報工学課程

(D1)電気・電子情報工学の基盤となる物理、化学、電気・電子回路、制御、システム工学、材料工学、エネルギー変換工学、情報通信等の諸学問に関する知識を獲得し、それらを問題解決に応用できる実践的・創造的能力を身につけている。

Undergraduate Program of Electrical and Electronic Information Engineering

(D1) Acquire knowledge in various disciplines underlying electrical and electronic information engineering, including physics, chemistry, electric/electronic circuits, control, system engineering, material engineering, energy conversionenergy conversion engineering as well as information and communication; and have the practical and creative skills to apply such knowledge to problem solving

キーワード

電界、クーロンの法則、ガウスの法則、ポアソンの方程式、ラプラスの方程式、静電ポテンシャル、誘電体、コンデンサー

Electric field, Coulomb's law, Gauss' law, Poisson's equation, Laplace's equation, Electrostatic potential, Dielectrics, Capacitor

(B12610210)物理化学[Physical Chemistry]

科目名[英文名]	物理化学[Physical Chemistry]				
時間割番号	B12610210	区分	電気・電子情報 専門Ⅱ	選択必須	必修
開講学期	前期	曜日時限	金 3～3	単位数	1.5
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科	電気・電子情報工学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	服部 敏明 HATTORI Toshiaki				
ナンバリング	ELC_BAC31012				

授業の目標

本講では、最初に気体の性質、次に気体を基にした熱力学の原理、最後に一般化された熱力学の諸量について学習する。熱力学は科学と工学の様々な現象の理解に使われる重要な学問である。物質を基にして、気体の圧力、体積、温度、物質質量、仕事、熱、内部エネルギー、エンタルピー、エントロピー、自由エネルギーの定量的な扱い方を修得する。

In this course you will learn properties of gas and principles of thermodynamics. Thermodynamics applies to a wide variety of phenomena in science and engineering. By the end of the semester, you should be able to make quantitative uses of thermodynamic parameters as materials: pressure, volume, temperature, amount of substances, work, heat, internal energy, enthalpy, entropy, free energy.

授業の内容

「本学の新型コロナウイルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合があります。」

授業実施形態が変更になる場合は、GoogleClassroom または教務情報システムより通知します。

(オンデマンド)・・Google Classroom に講義資料を掲載する。

(対面)・・講義室にて対面授業を行う。

- 1 完全(理想)気体の状態方程式、物質質量、原子、分子 (対面)
- 2 気体の性質、化学式、気体の運動論 (オンデマンド)
- 3 実在気体と分子間相互作用を記述する式 小テスト1(対面)
- 4 対応状態の原理、分子の衝突論 (オンデマンド)
- 5 熱力学第一法則、系と外界、仕事、熱、内部エネルギー 小テスト2(対面)
- 6 定容過程、定圧過程、熱量、定容熱容量、エンタルピー、定圧熱容量 (オンデマンド)
- 7 断熱過程 小テスト3(対面)
- 8 熱化学、ヘスの法則、キルヒホッフの法則、標準エンタルピー変化、エンタルピー変化の計算 (オンデマンド)
- 9 状態関数、経路関数、実在気体の C_v と C_p の関係、ジュールトムソン効果 小テスト4(対面)
- 10 熱力学第二法則、エントロピー、ク라우ジウスの不等式、可逆過程 (オンデマンド)
- 11 可逆過程でのエントロピーの計算法、熱力学第三法則、標準エントロピー 小テスト5(対面)
- 12 自発変化、ヘルンホルツエネルギー、ギブズ(自由)エネルギー、基礎式、マックスウェルの関係式 (オンデマンド)
- 13 体積変化による内部エネルギーの変化、ギブズエネルギーの性質、フギャンティー (対面)
- 14 期末テスト (対面)

If there will be any changes regarding Toyohashi University of Technology Activity Restrictions Level for Preventing the Spread of Corona virus, the course content and evaluation of achievement are subject to change.

on-demand(You can take the class whenever you want.)

face to face (Regular face to face class)

If there is any changes about a class schedule, I will inform you on Google Classroom or KYOMU JOHO SYSTEM.

1 Perfect Gas (Ideal gas) law, amount of substances, atoms and molecules (face to face)

2 Property of gas, chemical equation, kinetic theory of gases (on-demand)

3 Equation describing real gas and interaction between molecules (face to face)

4 Principle of corresponding state, collision theory of molecules (on-demand)

5 First law of thermodynamics, system and surroundings, work, heat, internal energy (face to face)

6 Isochoric process and isobaric process, heat capacity at constant volume, enthalpy, heat capacity at constant pressure (on-demand)

7 Adiabatic process (face to face)

8 Thermochemistry, Hess's law, Kirchhoff's law, standard enthalpy change, calculation of enthalpy change (on-demand)

9 State function, path function, relationship between C_v and C_p on real gas, Joule-Thomson effect (face to face)

10 Second law of thermodynamics, entropy, Clausius inequality and reversible process (on-demand)

11 Calculation ways of entropy change for four reversible processes, third law of thermodynamics, standard entropy (face to face)

12 Spontaneous change, Helmholtz energy, and Gibbs (free) energy, Fundamental equation, Maxwell relation (on-demand)

13 Properties of Internal and Gibbs energies, Gibbs-Helmholtz equation, Pressure dependence, Fugacity (face to face)

14 Final examination (face to face)

予習・復習内容

熱力学の学習には丁寧によく考える事(熟考)と繰り返し考えることが要求されます。特に、高専や大学で初歩的な熱力学に全く触れていない場合には、授業だけの理解で熱力学を修得する事は難しいです。授業の前または授業の後で、参考図書をじっくり読む事または分からない場合は何度も繰り返し理解できるまで読む事を勧めます。

Acquisition of thermodynamics requires a careful thinking (serious contemplation). When you did not have no experience for elementary thermodynamics, it is difficult to understand this text briefly. Before and after the class, students should read the reference book repeatedly to understand abstract concepts completely.

関連科目

物理Ⅲ、化学Ⅲ、基礎無機化学、無機化学、量子力学Ⅰ、応用物理化学、熱統計力学、電気化学、分光分析学

Physics III, Chemistry III, Basic inorganic chemistry, Inorganic chemistry, Quantum mechanics, Applied physical chemistry, Statistical thermodynamics, Electrochemistry, Spectroscopic Analysis

教科書に関する補足事項

オンデマンド講義および対面授業では、講義の日の2、3日前にオンデマンド資料がアップされます。

対面授業では、オンデマンド資料で分からなかったところを行いますので、オンデマンド資料を見て予習をしてください。

For both lectures of on-demand and face-to-face, on-demand materials will be uploaded a few days before the lecture day.

In face-to-face lessons, we will do things that you did not understand from the on-demand materials, so look at the on-demand materials before the lecture.

参考書 1	書名	アトキンス 物理化学(上) 第10版			ISBN	978-4-8079-0908-7
	著者名	Julio de Paula (著), Peter Atkins (原)	出版社	東京化学同人	出版年	2017

<p>A: Achieved 80 % of goals and obtained total points, 80 or higher (out of 100 points).</p> <p>B: Achieved 70 % of goals and obtained total points, 70 or higher (out of 100 points).</p> <p>C: Achieved 60 % of goals and obtained total points, 60 or higher (out of 100 points).</p>
<p>定期試験</p> <p>定期試験を実施(対面)</p> <p>Examination(Face to Face)</p>
<p>定期試験詳細</p> <p>特になし</p> <p>N/A</p>
<p>その他</p> <p>特になし</p> <p>N/A</p>
<p>ウェルカムページ</p> <p>特になし</p> <p>N/A</p>
<p>オフィスアワー</p> <p>授業実施日の講義時間後、またはメールなどで日時を打ち合わせる。</p> <p>Please contact us just after each class or make an appointment by e-mail.</p>
<p>学習・教育到達目標との対応</p> <p>(D1)電気・電子情報工学の基盤となる物理、化学、電気・電子回路、制御、システム工学、材料工学、エネルギー変換工学、情報通信等の諸学問に関する知識を獲得し、それらを問題解決に応用できる実践的・創造的能力を身につけている。</p> <p>(D1) Acquire knowledge in various disciplines underlying electrical and electronic information engineering, including physics, chemistry, electric/electronic circuits, control, system engineering, material engineering, energy conversionenergy conversion engineering as well as information and communication; and have the practical and creative skills to apply such knowledge to problem solving</p>
<p>キーワード</p> <p>物理化学、熱力学、気体の性質、気体の分子運動論</p> <p>Physical chemistry, thermodynamics, gas properties, kinetic theory of gases</p>

(B12610220)複素関数論[Complex Function Theory]

科目名[英文名]	複素関数論[Complex Function Theory]				
時間割番号	B12610220	区分	電気・電子情報専門Ⅱ	選択必須	必修
開講学期	後期1	曜日時限	金 3～3	単位数	1
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科	電気・電子情報工学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	中村 雄一 NAKAMURA Yuichi				
ナンバリング	ELC_BAC31010				
授業の目標 複素数を変数として微積分を行う複素関数論は定積分の計算、フーリエ変換やラプラス変換などの関数変換を基礎付け、応用上も重要である。本講義では複素関数論の基礎事項とその応用を理解する。 Complex function is fundamental of calculation of integral, Fourier transform and Laplace transform, and is also important for applications. The aims of this course is to understand the fundamental theories of "Complex Function".					
授業の内容 (対面) 1週目 複素数、複素平面、ド・モアブルの定理、オイラーの公式、正則な複素関数 (オンデマンド)2週目 正則な複素関数、コーシー・リーマン方程式、初等的な複素関数 (対面) 3週目 1,2 週の小テスト、複素積分、コーシーの積分定理、コーシーの積分表示 (オンデマンド)4週目 複素積分、コーシーの積分定理、コーシーの積分表示 (対面) 5週目 3,4 週の小テスト、べき級数、テイラー展開、ローラン展開 (オンデマンド)6週目 テイラー展開、ローラン展開 (対面) 7週目 留数、留数定理 (対面)8週目 定期試験 本学の新型コロナウイルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合があります。 授業実施形態が変更になる場合は、GoogleClassroom や教務情報システムより通知する。 (face to face) 1st week: Complex number, complex plane, De Moivre's theorem, Euler's formula, and Regular functions (on-demand) 2nd week: Regular functions, Cauchy-Riemann equation, and unction of a complex variable (face to face) 3rd week: Test. Complex integration and Cauchy integral theorem (on-demand) 4th week: Complex integration and Cauchy integral theorem, and Cauchy integral formula (face to face) 5th week: Test. Power series, Taylor series, and Laurent series. (on-demand) 6th week: Taylor series, and Laurent series. (face to face) 7th week: Residue and residue theorem (face to face) 8th week: Final exam If there will be any changes regarding Toyohashi University of Technology Activity Restrictions Level for Preventing the Spread of Corona virus, the course content and evaluation of achievement are subject to change. If there is any changes about a class schedule, I will inform you on Google Classroom or KYOMU JOHO SYSTEM.					
予習・復習内容 3, 5, 7 週目の対面講義の最初に、それまでに学習した内容について小テストを行う。ただし、状況によっては小テストの代わりにレポート課題とすることもある。 講義後に講義内容を復習(90 分)した上に、次回講義の講義内容を予習(90 分)してくること。 配布したレジメの問題がすらすら解けるようになること。 Take tests at the beginning of the 3rd, 5th and 7th week face-to-face lectures. Depending on the situation, it may be a report assignment instead of a test. After reviewing the contents of the lecture, prepare for the next chapter by yourself. To prepare for and review the lecture for around 90 minutes each.					
関連科目 応用解析学 Applied Mathtematical Analysis					
教科書に関する補足事項 Google classroom で資料を配付するので、各自ダウンロードの上、予習・復習を行うこと。 Materials will be distributed on Google classroom, so you should download them.					
参考書 1	書名	工学系学生のための複素関数攻略への一本道		ISBN	

A: Obtained total points of exam and reports, 80 or higher (out of 100 points).
B: Obtained total points of exam and reports, 70 or higher (out of 100 points).
C: Obtained total points of exam and reports, 60 or higher (out of 100 points).

定期試験

定期試験を実施(対面)
Examination(Face to Face)

定期試験詳細

特になし
N/A

その他

特になし
N/A

ウェルカムページ

中村雄一
部屋: C-412, 電話: 44-6734, e-mail: nakamura@ee.tut.ac.jp
Yuichi Nakamura
Room: C-412, TEL: 44-6734, e-mail: nakamura@ee.tut.ac.jp

オフィスアワー

月曜から金曜日、12~13 時。他の時間でもメールで予約すれば対応します。
Monday through Friday, 12:00~13:00. However, If you contact me by e-mail, I will take time at other times.

学習・教育到達目標との対応

(C) 技術を科学的にとらえるための基礎力とその活用力
数学・自然科学・情報技術, 地球環境対応技術の科目を修得することにより, 科学技術に関する基礎知識を修得し, それらを活用できる能力を身につけている。

(C) Basic skills to scientifically understand technology and the ability to utilize such skills
Acquire basic knowledge about scientific technology through taking courses relating to mathematics, natural science, information technology and technology for a global environment; and have the ability to utilize such knowledge

キーワード

(B12610230)解析電磁気学Ⅱ [Analytical Electromagnetism 2]

科目名[英 文]	解析電磁気学Ⅱ [Analytical Electromagnetism 2]				
時間割番号	B12610230	区分	電気・電子情報専門Ⅱ	選 択 必 須	必修
開講学期	後期	曜日時 限	月 2～2	単位数	1.5
開講学部等	工学部			対 象 年 次	3～
開講学科	電気・電子情報工学課程			開 講 年 次	B3
担 当 教 員 [ロ ーマ字表記]	石川 靖彦, 内田 裕久 ISHIKAWA Yasuhiko, UCHIDA Hironaga				
ナンバリング	ELC,BAC31010				

授業の目標

電磁気学は電気・電子情報工学の最も基礎となる学問である。本講義では、真空中の静電界・静磁界に関する諸法則の物理的意味を理解した上で、物質中の電磁界及び電磁誘導、変位電流などの時間依存項を含む電磁界について学び、マクスウェルの方程式を十分理解し、その応用展開ができるようになることを目標とする。

Electromagnetism is one of the most important subjects in the field of electrical and electronic information engineering. This course aims for students to learn the fundamentals and applications of electromagnetism based upon the understanding on electromagnetic field governed by various laws/theorems/equations, such as Maxwell's equations.

授業の内容

光(電磁波)に関する実務経験を持つ教員(内田)が、電磁波の基本となる磁気について基本的な物理だけでなく応用についても講義をする。後半は石川が担当する。

内田担当

(対面) 第1週 ガイダンス、電磁気の法則、ベクトル場の微分、ベクトル場の積分
(オンデマンドあるいは対面) 第2週 静磁界
(対面) 第3週 アンペールの法則
(オンデマンドあるいは対面) 第4週 電磁界の相対性
(対面) 第5週 ベクトルポテンシャル
(オンデマンドあるいは対面) 第6週 電流の作るベクトルポテンシャル
(オンデマンドあるいは対面) 第7週 長いソレノイド、ビオサバールの法則
(対面) 第7週 中間試験

石川担当

(対面) 第9週 ベクトルポテンシャルと量子力学
(オンデマンドあるいは対面) 第10週 動的磁界と誘導法則
(対面) 第11週 動的電界、波動方程式、電磁波
(オンデマンドあるいは対面) 第12週 平面波、Poynting ベクトル
(オンデマンド) 第13週 演習
(オンデマンドあるいは対面) 第14週 波動の複素数表示、誘電体中の電磁波
(対面) 第15週 偏光、干渉、群速度
(対面) 第16週 期末試験

本学の新型コロナウイルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合があります。

授業実施形態が変更になる場合は、GoogleClassroom または教務情報システムより通知します。

Prof. Uchida who has practical experience in light, i.e. electromagnetic wave, explains not only basic magnetic physics but also applications. Prof. Ishikawa is in charge of the latter half of this course.

Lectures by Prof. Uchida

(face to face) 1st week: Guidance, The laws of electromagnetism, differential calculus of vector fields, Integral calculus of vector fields
(on-demand or face to face) 2nd week: Magnetostatics
(face to face) 3rd week: Ampère's law
(on-demand or face to face) 4th week: Relativity of magnetic and electric fields
(face to face) 5th week: Vector potential
(on-demand or face to face) 6th week: Vector potential of known current
(face to face) 7th week: Long solenoid, Law of Biot and Savart

(face to face) 8th week: Interim examination

Lectures by Prof. Ishikawa

(face to face) 9th week: Vector potential and quantum mechanics
(on-demand or face to face) 10th week: Dynamic magnetic field & laws of Induction
(face to face) 11th week: Dynamic electric field, wave equation & electromagnetic wave
(on-demand or face to face) 12th week: Plane wave & Poynting vector
(on-demand) 13th week: Exercise
(face to face) 14th week: Complex form & electromagnetic plane wave in dielectrics
(on-demand or face to face) 15th week: Polarization, interference & group velocity
(face to face) 16th week: Final examination

If there will be any changes regarding Toyohashi University of Technology Activity Restrictions Level for Preventing the Spread of Corona virus, the course content and evaluation of achievement are subject to change.
If there are any changes about a class schedule, I will inform you on Google Classroom or KYOMU JOHO SYSTEM.

予習・復習内容

【予習・復習内容】

シラバス内容を良く確認し、次の授業で行う内容について、事前にテキストなどに目を通して予習しておくこと(60分程度)。
特に数式などは、自分で式展開まで行い、理解しておくこと。
授業内容に関する復習(60分程度)を行うことが望ましい。

【演習レポートについて】

講義の理解を確かめるため、講義内容の区切りごとに演習レポートを課す。

Check the contents of syllabus and prepare for a class (for around 60 min). In particular, derive formulae by yourself in advance. Review the lecture for around 60 min

In order to evaluate the level of understanding, homework will be given for each partition of lecture content.

関連科目

基礎電磁気学、基礎電磁気学演習、解析電磁気学Ⅰ、電磁波工学

Basic Electromagnetism, Basic Electromagnetism Exercise, Analytical Electromagnetism 1, Electromagnetic Wave Engineering

教科書に関する補足事項

必要に応じてレジュメを配付する。

Handouts will be distributed if necessary.

参考書 1	書名	The Feynman Lectures on Physics Volume II: Mainly Electromagnetism and Matter			ISBN	
	著者名	Feynman, Leighton, Sands	出版社	フリーオンラインテキストとして公開 http://www.feynmanlectures.info/ http://www.feynmanlectures.caltech.edu/	出版年	
参考書 2	書名	ファインマン物理学Ⅲ 電磁気			ISBN	
	著者名	ファインマン、レイトン、サンズ著 / 宮島龍興訳	出版社	岩波書店	出版年	
参考書 3	書名	電磁気学			ISBN	
	著者名	砂川重信	出版社	岩波書店	出版年	

参考書に関する補足事項

特になし

N/A

達成目標

静磁界

- (1)磁界中の直線電流に作用するローレンツ力をベクトルを用いて表現し、計算することができる。
- (2)直線電流の周りの磁束密度をビオサバル、アンペールの法則を用いて求めることができる。
- (3)ベクトルポテンシャルの定義と応用を理解する。
- (4)変位電流の必要性について理解する。

電磁誘導

- (1)ファラデーの電磁誘導の法則を理解し、説明できる。
- (2)自己誘導と相互誘導を理解し、自己インダクタンスと相互インダクタンスについて説明できる。

マクスウェル方程式

- (1)マクスウェル方程式の物理的な意味を理解する。

(2) 自由空間中のマクスウェル方程式から波動方程式を導出できる。

Magnetostatic Field

- (1) Express and calculate the Lorentz's force acting on a linear current in electromagnetic field with vector.
- (2) Calculate the magnetic flux density around a linear current by using Biot-Savart's law and Ampere's law.
- (3) Understand definition and application of the vector potential.
- (4) Understand the necessity of the displacement current.

Electromagnetic Induction

- (1) Understand and explain Faraday's law of induction.
- (2) Understand self-induction/ mutual induction, and explain self-inductance/ mutual inductance.

The Maxwell Equations

- (1) Understand the physical meaning of Maxwell equations.
- (2) Derive wave equations from Maxwell's equations in free space.

成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準

原則的に全ての講義に出席した者につき、中間・期末試験およびレポート(試験:70%、レポート:30%)により評価し、60 点以上を合格とする。

(S:90 点以上、A:80 点以上、B:70 点以上、C:60 点以上)

[Evaluation method] exam(70%)+reports(30%)

[Evaluation basis] Students who attend all classes will be evaluated as follows:

S: Obtained total points of exam and reports, 90 or higher (out of 100 points).

A: Obtained total points of exam and reports, 80 or higher (out of 100 points).

B: Obtained total points of exam and reports, 70 or higher (out of 100 points).

C: Obtained total points of exam and reports, 60 or higher (out of 100 points).

定期試験

定期試験を実施(対面)

Examination(Face to Face)

定期試験詳細

特になし

N/A

その他

特になし

N/A

ウェルカムページ

<http://www.spin.ee.tut.ac.jp/>

<http://int.ee.tut.ac.jp/photon/>

<http://www.spin.ee.tut.ac.jp/>

<http://int.ee.tut.ac.jp/photon/>

オフィスアワー

講義の直後。その他の時間も対応するが、e-mail 等で日時を打ち合わせる。

Right after the lecture. Make an appointment by e-mail for other time.

学習・教育到達目標との対応

電気・電子情報工学課程

(C) 技術を科学的にとらえるための基礎力とその活用力

数学・自然科学・情報技術、地球環境対応技術の科目を修得することにより、科学技術に関する基礎知識を修得し、それらを活用できる能力を身につけている。

Undergraduate Program of Electrical and Electronic Information Engineering

(C) Basic skills to scientifically understand technology and the ability to utilize such skills

Acquire basic knowledge about scientific technology through taking courses relating to mathematics, natural science, information technology and technology for a global environment; and have the ability to utilize such knowledge

キーワード

磁界, ベクトルポテンシャル, アンペールの法則, ビオサバールの法則, 磁性体, マクスウェル方程式, 実務経験

(B12610240)論理回路論[Logic Circuitry]

科目名[英文名]		論理回路論[Logic Circuitry]			
時間割番号	B12610240	区分	電気・電子情報 専門Ⅱ	選択必須	必修
開講学期	後期1	曜日時限	木 5～5	単位数	1
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科	電気・電子情報工学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	澤田 和明 SAWADA Kazuaki				
ナンバリング	ELC_BAC31012				
授業の目標					
組合わせ論理回路の知識をもとにして、非同期式・同期式順序論理回路の動作原理、ならびに設計の基礎知識を習得する。加えて、ディジタル計算機に必要な構成要素(計数回路や演算回路)について、動作原理と設計方法を学ぶ。これらにより、論理回路全容についてその基本的事項を理解・習得する。					
On the basis of the knowledge of the combination logic circuit, the purpose of this class is to understand the operation principle of the asynchronous-synchronous sequential logic circuit and the basic knowledge of the design for sequential circuits . In addition,this class handle the components for the digital computer (counting circuit or an arithmetic circuit). Through these, we learn the basics about the logic circuit entirety.					
授業の内容					
(対面) 1 週目 順序回路の表現 (オンデマンド) 2 週目 フリップフロップ(6章) (対面) 3 週目 順序回路設計Ⅰ (オンデマンド) 4 週目 順序回路の設計 (対面) 5 週目 レジスタと計数回路(8章) (オンデマンド) 6 週目 演算回路(9章) (対面) 7 週目 定期試験					
授業実施形態が変更になる場合は、GoogleClassroom や教務情報システムより通知する。					
予習・復習内容					
毎回の講義内容と教科書と読み返して授業ノートを作成し、演習問題を解く。 次回講義の内容について、テキストなどを参考に予習しておくこと。 1week: Representation of the sequential circuit(Regular face to face class) 2week: flip flop (You can take the class whenever you want.) 3 week: Design of sequential circuits 1 (Regular face to face class) 4 week: Design of sequential circuits 2 (You can take the class whenever you want.) 5 week: Register and counter (Regular face to face class) 6 weeks: Arithmetic circuit (You can take the class whenever you want.) 7 week: Final examination (Regular face to face class)					
If there is any changes about a class schedule, I will inform you on Google Classroom or KYOMU JOHO SYSTEM.					
予習・復習内容					
事後の学習が出来るように課題を課している Homework is imposed after the class.					
関連科目					
基礎論理回路					
Basic Logic Circuitry					
教科書に関する補足事項					
参考書に関する補足事項					
達成目標					
A. 基礎的な事項 (1) 順序回路の状態の概念を理解し、組合わせ回路と順序回路の違いを理解できる。 (2) 状態を表す遷移表、状態図、状態遷移関数を理解できる。 (3) フリップフロップ(D, SR, JK, T)の動作と駆動条件を理解する。 (4) 入力や状態変数と出力の関係が与えられたときに、論理回路を構成できる。					

<p>(5) デジタル計算機における構成要素(レジスタ, カウンタ, 演算回路)の動作を理解できる.</p> <p>(6) 計算機で使用する数の表現を理解し, その表現に基づいて演算ができる.</p> <p>(7) 論理回路の信号伝播に伴う現象(遅延等)を理解できる.</p> <p>B. 順序回路の状態</p> <p>(1) 順序回路の動作を状態遷移図で表現できる.</p> <p>(2) 状態遷移図で示された状態をフリップフロップの出力に対応付け, 状態遷移表により動作を表すことができる.</p> <p>(3) 状態の等価性, 両立性に基づき簡単化が行える.</p> <p>C. 順序回路の設計</p> <p>(1) 状態遷移表からフリップフロップの入出力関係を満足する回路を構成できる.</p> <p>(2) フリップフロップの出力から順序回路の出力を与える回路を構成できる.</p> <p>D. デジタル計算機の構成要素</p> <p>(1) フリップフロップを用いて, レジスタを構成できる.</p> <p>(2) フリップフロップを用いて, カウンタを構成できる.</p> <p>(3) 加減算回路を構成できる.</p>
<p>成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準</p> <p>演習 20%、期末試験 80%とし、これらの合計で評価する</p> <p>評価基準: 原則的にすべての講義に出席したものに付き、下記のように成績を評価する.</p> <p>S: 試験・演習の合計点(100 点満点)が 90 点以上</p> <p>A: 試験・演習の合計点(100 点満点)が 80 点以上</p> <p>B: 試験・演習の合計点(100 点満点)が 70 点以上</p> <p>C: 試験・演習の合計点(100 点満点)が 60 点以上</p> <p>Reports: 20%, Midterm examination 40%, Final examination 40%</p> <p>[Evaluation basis] Students who attend all classes will be evaluated as follows:</p> <p>S: Obtained total points of exam and reports, 90 or higher (out of 100 points).</p> <p>A: Obtained total points of exam and reports, 80 or higher (out of 100 points).</p> <p>B: Obtained total points of exam and reports, 70 or higher (out of 100 points).</p> <p>C: Obtained total points of exam and reports, 60 or higher (out of 100 points).</p>
<p>定期試験</p> <p>定期試験を実施(対面)</p> <p>Examination(Face to Face)</p>
<p>定期試験詳細</p>
<p>その他</p> <p>特になし</p> <p>N/A</p>
<p>ウェルカムページ</p> <p>特になし</p> <p>N/A</p>
<p>オフィスアワー</p> <p>事前に連絡のこと</p> <p>Please contact me by e-mail before showing up at my office.</p>
<p>学習・教育到達目標との対応</p>
<p>キーワード</p>

(B12610250)電気・電子情報工学輪読[Electrical, Electronic and Information Engineering Seminar]

科目名[英文化]	電気・電子情報工学輪読[Electrical, Electronic and Information Engineering Seminar]				
時間割番号	B12610250	区分	電気・電子情報 専門Ⅱ	選択必須	必修
開講学期	前期	曜日時限	金 5～5	単位数	1
開講学部等	工学部			対象年次	4～
開講学科	電気・電子情報工学課程			開講年次	B4
担当教員[ローマ字表記]	S2系教務委員 2kei kyomu Iin-S				
ナンバリング	ELC_BAC31010				
授業の目標					
3 年次までに修得した知識を基盤として、電気・電子情報工学の各コースに関連した専門書や論文、雑誌等を精読することを通じて、専門技術に必要な基礎理論、知識、手法等から最先端技術に至るまでを学び理解することを目的とする。加えて、高いレベルでの技術研究ならびに国際的な連携研究を行うためには、コミュニケーション能力がその基礎となる。そのために、専門書等で理解したことを論理的に説明、質疑応答する表現力、コミュニケーション力を養うことも目的とする。 Based on the subjects that have been studied till the third year, the students are supposed to study the fundamental theory, knowledge, techniques, and advanced technologies for each academic domain, by carefully reading the academic books, papers, and journals that are related to each course of the department of electrical, electronic, and information engineering. In addition, communication skills are essential for high-level research and international cooperation. The students are supposed to acquire the ability to explain the knowledge on specific domain logically, the expression of questions and answers, and the communication skills.					
授業の内容					
教員が指定する電気・電子情報技術に関する専門書や論文を精読し、理解したところを説明する。 教員は説明方法について直接指導を行う。 Each student presents their knowledge on the specific technologies in electrical, electronic, or information engineering, which are assigned by the supervisor. The supervisor directly coaches the presentation skills.					
予習・復習内容					
講義の中で説明、指示する。 The supervisor assigns the subjects in the lectures.					
関連科目					
指導教員に問い合わせること。 Refer to the supervisor.					
教科書に関する補足事項					
講義の中で指定する。 The books or papers are specified by the supervisor.					
参考書に関する補足事項					
特になし N/A					
達成目標					
専門用語を理解し、専門書および論文を読み理解することができる。 論文や専門書、卒業研究に関する専門知識や技術、課題、問題点、解決方法、結果等について、自分の考えを含め、論理的かつ具体的に、限られた時間内または文字数内で整理して分かりやすく、口頭または文章で表現できる。 相手の話を理解し適切な応答ができる。 To acquire the ability to fully understand the technical terms, academic books and papers. To acquire the ability to present the specific knowledge, techniques, themes, problems, solutions, and results, that are related to academic books, papers, and its own thesis, by oral presentation in a limited time or by technical document in limited length. To acquire the ability to understand the contents of the talk, and to make adequate responses.					
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準					
各達成目標の配点は (D1)30 点, (D4)30 点, (E)20 点, (F)10 点, (G)10 点とし、合計 100 点満点で採点する。 総合点 100 点満点で、評価 S:90 点以上, A:80 点以上, 評価 B:70 点以上, 評価 C:60 点以上。 The point is given out of 100, where each goal is weighted as shown below; 30 for D1, 30 for D4, 20 for E, 10 for F, and 10 for G. The student is qualified for the achievements if the point is equal or greater than 60 points. The achievement is graded by S (equal or greater than 90 points), A (between 80 and 89 points), B (between 70 and 79 points), and C (between 60 and 69 points).					
定期試験					

試験期間中には何も行わない None during exam period
定期試験詳細 特になし N/A
その他 指導教員に問い合わせること。 Refer to the supervisor.
ウェルカムページ 特になし N/A
オフィスアワー 指導教員に問い合わせること。 Refer to the supervisor.
学習・教育到達目標との対応 <p>電気・電子情報工学課程</p> <p>(D1)電気・電子情報工学の基盤となる物理, 化学, 電気・電子回路, 制御, システム工学, 材料工学, エネルギー変換工学, 情報通信等の諸学問に関する知識を獲得し, それらを問題解決に応用できる実践的・創造的能力を身につけている。</p> <p>(D4)材料エレクトロニクスコース, 機能電気システムコース, 集積電子システムコース及び情報通信システムコースの1つの専門コースについて, 幅広い専門知識と運用能力を身につけている。</p> <p>(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力 自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し, コミュニケーションする能力を身につけている。</p> <p>(F)最新の技術や社会環境の変化に対する探究心と持続的学習力 社会, 環境, 技術等の変化に対応して, 生涯にわたって自発的に学習する能力を身につけている。</p> <p>(G)チームで仕事をするための能力 チーム内の個々の要員の価値観を互いに尊重するとともに, 協調して, チームとしての目標達成に寄与することができる能力を身につけている。</p> <p>Undergraduate Program of Electrical and Electronic Information Engineering</p> <p>(D1) Acquire knowledge in various disciplines underlying electrical and electronic information engineering, including physics, chemistry, electric/electronic circuits, control, system engineering, material engineering, energy conversionenergy conversion engineering as well as information and communication; and have the practical and creative skills to apply such knowledge to problem solving</p> <p>(D4) Have a broad expertise and operational ability in one of the specialized courses among Electronic Materials Course, Electrical Systems Course, Integrated Electronics Course and Information and Communication System Course</p> <p>(E) Expression and communication ability for success at home and abroad Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad</p> <p>(F) Inquisitive outlook and skills for continuous learning in response to state-of-the-art technology and changes in the social environment Have the skills to voluntarily learn for the entire lifetime in response to changes in society,environment, technology, etc.</p> <p>(G) Ability to work with a team Have the ability to respect the values of each team member and to contribute to goal achievement as a team through working in a coordinated manner</p>
キーワード

(B12610260)卒業研究 I A[Supervised Research 1A]

科目名[英文名]		卒業研究 I A[Supervised Research 1A]			
時間割番号	B12610260	区分	電気・電子情報 専門Ⅱ	選択必須	必修
開講学期	通年	曜日時限	集中	単位数	4
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科	電気・電子情報工学課程, 先端融合テクノロジー連携 教育プログラム			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]		S2系教務委員 2kei kyomu lin-S			
ナンバリング		ELC_BAC48010			
授業の目標					
本学の教育理念である創造的、実践的能力を備えた指導的技術者・研究者としての能力を身につけるためには、研究開発を通して、未解決の問題に取り組み、技術の実装力の向上が必要である。 本科目を通して、明確な問題意識、問題解決力、課題探求力、計画立案力、創造力、判断力、責任感、ねばり強さ、協調性、プレゼンテーション力、倫理観を身につける。 In order to acquire the ability as a leading engineer / researcher with creative and practical skills, which is our educational philosophy, we will work on unresolved issues through R & D and improve technology implementation skills. is necessary. Through this course, students acquire a clear awareness of problems, problem-solving skills, problem-finding skills, planning skills, creativity, judgment, responsibility, tenacity, coordination, presentation skills, and ethics.					
授業の内容					
研究室毎に異なる。 「本学の新型コロナウイルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合があります。」 「授業実施形態が変更になる場合は、GoogleClassroom や教務情報システムより通知します。」 Depending on the laboratory. If there will be any changes regarding Toyohashi University of Technology Activity Restrictions Level for Preventing the Spread of Corona virus, the course content and evaluation of achievement are subject to change. If there is any changes about a class schedule, I will inform you on Google Classroom or KYOMU JOHO SYSTEM.					
予習・復習内容					
研究室毎に異なる。 Depending on the laboratory.					
関連科目					
研究室毎に異なる。 Depending on the laboratory.					
教科書に関する補足事項					
研究室毎に異なる。 Depending on the laboratory.					
参考書に関する補足事項					
特になし N/A					
達成目標					
明確な問題意識、問題解決力、課題探求力、計画立案力、創造力、判断力、責任感、ねばり強さ、協調性、プレゼンテーション力、倫理観を身につける。 To develop clear awareness of the problem, problem solving skills, problem, planning skills, creativity, judgment, sense of responsibility, tenacity, coordination, presentation skills, and sense of ethics.					
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準					
研究過程および成果をレビューし、報告書文を提出すること。 成績は、プレゼンテーションの内容(20%)、研究姿勢(40%)【研究態度(20%)＋デザイン能力(20%)】、報告書(40%)の割合で評価する。					

<p>S:90 点以上, A:80 点以上, B:70 点以上, C:60 点以上</p> <p>Give review paper of the subject, in which R&D processes and the results are included, must be submitted.</p> <p>Results are evaluated by the contents of the presentation (20%), research attitude (40%) [research activity (20%) + design capacity (20%)], degree of perfection of the paper(40%).</p> <p>S: more than or equal to 90, A: more than or equal to 80, B: more than or equal to 70, C: more than or equal to 60.</p>
<p>定期試験</p> <p>試験期間中には何も行わない</p> <p>None during exam period</p>
<p>定期試験詳細</p> <p>特になし</p> <p>N/A</p>
<p>その他</p> <p>特になし</p> <p>N/A</p>
<p>ウェルカムページ</p> <p>特になし</p> <p>N/A</p>
<p>オフィスアワー</p> <p>研究室毎に連絡する。</p> <p>Notified by each laboratory.</p>
<p>学習・教育到達目標との対応</p> <p>(D2)実験を計画・遂行し，データを正確に解析し，技術科学的な視点から考察し，説明することができる。</p> <p>(D3)技術者が経験する実際上の問題点と課題を理解し，諸問題の工学的な解決を行うためのデザイン力と与えられた制限下で仕事をまとめ上げる実行力を身につけている。</p> <p>(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力</p> <p>自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し，コミュニケーションする能力を身につけている。</p> <p>(F)最新の技術や社会環境の変化に対する探究心と持続的学習力</p> <p>社会，環境，技術等の変化に対応して，生涯にわたって自発的に学習する能力を身につけている。</p> <p>(G)チームで仕事をするための能力</p> <p>チーム内の個々の要員の価値観を互いに尊重するとともに，協調して，チームとしての目標達成に寄与することができる能力を身につけている。</p> <p>(D2) Have the ability to plan/perform experiments, to analyze data correctly, and to consider and explain things from the viewpoint of technological science</p> <p>(D3) Have design skills to understand practical issues and challenges that engineers experience and to solve various problems from an engineering approach along with the ability to complete tasks under given restrictions</p> <p>(E) Expression and communication ability for success at home and abroad</p> <p>Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad</p> <p>(F) Inquisitive outlook and skills for continuous learning in response to state-of-the-art technology and changes in the social environment</p> <p>Have the skills to voluntarily learn for the entire lifetime in response to changes in society, environment, technology, etc.</p> <p>(G) Ability to work with a team</p> <p>Have the ability to respect the values of each team member and to contribute to goal achievement as a team through working in a coordinated manner</p>
<p>キーワード</p>

(B12610270)卒業研究 I B[Supervised Research 1B]

科目名[英文名]	卒業研究 I B[Supervised Research 1B]				
時間割番号	B12610270	区分	電気・電子情報 専門Ⅱ	選択必須	必修
開講学期	通年	曜日時限	集中	単位数	4
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科	電気・電子情報工学課程, 先端融合テクノロジー連携 教育プログラム			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	S2系教務委員 2kei kyomu Iin-S				
ナンバリング	ELC_BAC48010				
授業の目標 本学の教育理念である創造的、実践的能力を備えた指導的技術者・研究者としての能力を身につけるためには、研究開発を通して、未解決の問題に取り組み、技術の実装力の向上が必要である。 本科目を通して、明確な問題意識、問題解決力、課題探求力、計画立案力、創造力、判断力、責任感、ねばり強さ、協調性、プレゼンテーション力、倫理観を身につける。 In order to acquire the ability as a leading engineer / researcher with creative and practical skills, which is our educational philosophy, we will work on unresolved issues through R & D and improve technology implementation skills. is necessary. Through this course, students acquire a clear awareness of problems, problem-solving skills, problem-finding skills, planning skills, creativity, judgment, responsibility, tenacity, coordination, presentation skills, and ethics.					
授業の内容 研究室毎に異なる。 「本学の新型コロナウイルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合があります。」 「授業実施形態が変更になる場合は、GoogleClassroom や教務情報システムより通知する。」 Depending on the laboratory. If there will be any changes regarding Toyohashi University of Technology Activity Restrictions Level for Preventing the Spread of Corona virus, the course content and evaluation of achievement are subject to change. If there is any changes about a class schedule, I will inform you on Google Classroom or KYOMU JOHO SYSTEM.					
予習・復習内容 研究室毎に異なる。 Depending on the laboratory.					
関連科目 研究室毎に異なる。 Depending on the laboratory.					
教科書に関する補足事項 研究室毎に異なる。 Depending on the laboratory.					
参考書に関する補足事項 特になし N/A					
達成目標 明確な問題意識、問題解決力、課題探求力、計画立案力、創造力、判断力、責任感、ねばり強さ、協調性、プレゼンテーション力、倫理観を身につける。 To develop clear awareness of the problem, problem solving skills, problem, planning skills, creativity, judgment, sense of responsibility, tenacity, coordination, presentation skills, and sense of ethics.					
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準 研究過程および成果をレビューし、報告書文を提出すること。 成績は、プレゼンテーションの内容(20%)、研究姿勢(40%)【研究態度(20%)＋デザイン能力(20%)】、報告書(40%)の割合で評価する。					

S:90 点以上, A:80 点以上, B:70 点以上, C:60 点以上

Give review paper of the subject, in which R&D processes and the results are included, must be submitted.

Results are evaluated by the contents of the presentation (20%), research attitude (40%) [research activity (20%) + design capacity (20%)], degree of perfection of the paper(40%).

S: more than or equal to 90, A: more than or equal to 80, B: more than or equal to 70, C: more than or equal to 60.

定期試験

試験期間中には何も行わない

None during exam period

定期試験詳細

特になし

N/A

その他

特になし

N/A

ウェルカムページ

特になし

N/A

オフィスアワー

研究室毎に連絡する。

Notified by each laboratory.

学習・教育到達目標との対応

キーワード

(B12610290)卒業研究ⅡB[Supervised Research 2B]

科目名[英文名]	卒業研究ⅡB[Supervised Research 2B]				
時間割番号	B12610290	区分	電気・電子情報 専門Ⅱ	選択必須	必修
開講学期	通年	曜日時限	集中	単位数	4
開講学部等	工学部			対象年次	4～
開講学科	電気・電子情報工学課程			開講年次	B4
担当教員[ローマ字表記]	S2系教務委員 2kei kyomu Iin-S				
ナンバリング	ELC_BAC48010				
授業の目標 本学の教育理念である創造的、実践的能力を備えた指導的技術者・研究者としての能力を身につけるためには、研究開発を通して、未解決の問題に取り組み、技術の実装力の向上が必要である。 本科目を通して、明確な問題意識、問題解決力、課題探求力、計画立案力、創造力、判断力、責任感、ねばり強さ、協調性、プレゼンテーション力、倫理観を身につける。 卒業研究ⅠAおよびⅠBで得た経験を踏まえて、さらに高い研究スキルを身につける。 In order to acquire the ability as a leading engineer / researcher with creative and practical skills, which is our educational philosophy, we will work on unresolved issues through R & D and improve technology implementation skills. is necessary. Through this course, students acquire a clear awareness of problems, problem-solving skills, problem-finding skills, planning skills, creativity, judgment, responsibility, tenacity, coordination, presentation skills, and ethics. Based on experiences obtained by Supervised Research IA and IB, students acquire higher skills for R & D and improve technology implementation.					
授業の内容 研究室毎に異なる。 「本学の新型コロナウイルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合があります。」 「授業実施形態が変更になる場合は、GoogleClassroom や教務情報システムより通知する。」 Depending on the laboratory. If there will be any changes regarding Toyohashi University of Technology Activity Restrictions Level for Preventing the Spread of Corona virus, the course content and evaluation of achievement are subject to change. If there is any changes about a class schedule, I will inform you on Google Classroom or KYOMU JOHO SYSTEM.					
予習・復習内容 研究室毎に異なる。 Depending on the laboratory.					
関連科目 研究室毎に異なる。 Depending on the laboratory.					
教科書に関する補足事項 研究室毎に異なる。 Depending on the laboratory.					
参考書に関する補足事項 N/A N/A					
達成目標 明確な問題意識、問題解決力、課題探求力、計画立案力、創造力、判断力、責任感、ねばり強さ、協調性、プレゼンテーション力、倫理観を身につける。 To develop clear awareness of the problem, problem solving skills, problem, planning skills, creativity, judgment, sense of responsibility, tenacity, coordination, presentation skills, and sense of ethics.					
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準 研究過程および成果をレビューし、報告書文を提出すること。					

成績は、プレゼンテーションの内容(20%)、研究姿勢(40%)【研究態度(20%)＋デザイン能力(20%)】、報告書(40%)の割合で評価する。

S:90 点以上, A:80 点以上, B:70 点以上, C:60 点以上

Give review paper of the subject, in which R&D processes and the results are included, must be submitted.

Results are evaluated by the contents of the presentation (20%), research attitude (40%) [research activity (20%) + design capacity (20%)], degree of perfection of the paper(40%).

S: more than or equal to 90, A: more than or equal to 80, B: more than or equal to 70, C: more than or equal to 60.

定期試験

試験期間中には何も行わない

None during exam period

定期試験詳細

特になし

N/A

その他

特になし

N/A

ウェルカムページ

特になし

N/A

オフィスアワー

研究室毎に連絡する。

Notified by each laboratory.

学習・教育到達目標との対応

キーワード

(B12610300)先端融合テクノロジーセミナー I [Seminar for Advanced Interdisciplinary Technology 1]

科目名[英文名]	先端融合テクノロジーセミナー I [Seminar for Advanced Interdisciplinary Technology 1]				
時間割番号	B12610300	区分	電気・電子情報 専門Ⅱ	選択必須	必修
開講学期	通年	曜日時限	集中	単位数	2
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科	電気・電子情報工学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	S2系教務委員 2kei kyomu Iin-S				
ナンバリング	ELC.BAC41010				

授業の目標

これまでに修得した知識を基盤として、設定された各々の研究計画に関連した専門書や論文、雑誌等を精読することを通じて、専門技術に必要な基礎理論、知識、手法等から最先端技術に至るまでを学び理解することを目的とする。加えて、高いレベルでの技術研究ならびに国際的な連携研究を行うためには、コミュニケーション能力がその基礎となる。そのために、専門書等で理解したことを論理的に説明、質疑応答する表現力、コミュニケーション力を養うことも目的とする。

Based on the subjects that have been studied, the students are supposed to study the fundamental theory, knowledge, techniques, and advanced technologies for each academic domain, by carefully reading the academic books, papers, and journals that are related to each research subject as the Supervised Research 1A and 1B.

In addition, communication skills are essential for high-level research and international cooperation. The students are supposed to acquire the ability to explain the knowledge on specific domain logically, the expression of questions and answers, and the communication skills.

授業の内容

教員が指定する卒業研究に関する分野の専門書や論文を精読し、理解したところを説明する。

教員は説明方法について直接指導を行う。

「本学の新型コロナウイルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合があります。」

「授業実施形態が変更になる場合は、GoogleClassroom や教務情報システムより通知します。」

Each student presents their knowledge on the specific technologies related to their research subject, which are assigned by the supervisor. The supervisor directly coaches the presentation skills.

If there will be any changes regarding Toyohashi University of Technology Activity Restrictions Level for Preventing the Spread of Corona virus, the course content and evaluation of achievement are subject to change.

If there is any changes about a class schedule, I will inform you on Google Classroom or KYOMU JOHO SYSTEM.

予習・復習内容

講義の中で説明、指示する。

The supervisor assigns the subjects in the lectures.

関連科目

指導教員に問い合わせること。

Ask your supervisor.

教科書に関する補足事項

講義の中で指定する。

The books or papers are specified by the supervisor.

参考書に関する補足事項

特になし

N/A

達成目標

専門用語を理解し、専門書および論文を読み理解することができる。

論文や専門書、卒業研究に関する専門知識や技術、課題、問題点、解決方法、結果等について、自分の考えを含め、論理的かつ具体的に、限られた時間内または文字数内で整理して分かりやすく、口頭または文章で表現できる。

相手の話を理解し適切な応答ができる。

To acquire the ability to fully understand the technical terms, academic books and papers.
To acquire the ability to present the specific knowledge, techniques, themes, problems, solutions, and results, that are related to academic books, papers, and its own thesis, by oral presentation in a limited time or by technical document in limited length.
To acquire the ability to understand the contents of the talk, and to make adequate responses.

成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準

専門書や論文の理解度、説明の方法、質問への回答、議論への参加の様子から総合的に判定する。

総合点 100 点満点で、
評価 S:90 点以上, A:80 点以上, 評価 B:70 点以上, 評価 C:60 点以上。

The point is given out of 100, totally considering the understanding of the specific topic, the presentation, the answers to questions, and the attitude in discussions.

The student is qualified for the achievements if the point is equal or greater than 60 points. The achievement is graded by S (equal or greater than 90 points), A (between 80 and 89 points), B (between 70 and 79 points), and C (between 60 and 69 points).

定期試験

試験期間中には何も行わない
None during exam period

定期試験詳細

特になし
N/A

その他

指導教員に問い合わせること。

Refer to the supervisor.

ウェルカムページ

特になし
N/A

オフィスアワー

指導教員に問い合わせること。

Refer to the supervisor.

学習・教育到達目標との対応

キーワード

(B12610310)先端融合テクノロジーセミナーⅡ [Seminar for Advanced Interdisciplinary Technology 2]

科目名[英文名]	先端融合テクノロジーセミナーⅡ [Seminar for Advanced Interdisciplinary Technology 2]				
時間割番号	B12610310	区分	電気・電子情報 専門Ⅱ	選択必須	必修
開講学期	通年	曜日時限	集中	単位数	2
開講学部等	工学部			対象年次	4～4
開講学科	電気・電子情報工学課程			開講年次	B4
担当教員[ローマ字表記]	S2系教務委員 2kei kyomu Iin-S				
ナンバリング	ELC.BAC41010				

授業の目標

先端融合テクノロジーセミナーⅠで修得した知識を基盤として、設定された各々の研究計画に関連した専門書や論文、雑誌等を精読することを通じて、専門技術に必要な基礎理論、知識、手法等から最先端技術に至るまでを学び理解することを目的とする。

加えて、高いレベルでの技術研究ならびに国際的な連携研究を行うためには、コミュニケーション能力がその基礎となる。そのために、専門書や卒業研究ⅠA,ⅠB等で理解したことを論理的に説明、質疑応答する表現力、コミュニケーション力を養うことも目的とする。

Based on the subjects that have been studied till the third year and Seminar for Advanced Interdisciplinary Technology, the students are supposed to study the fundamental theory, knowledge, techniques, and advanced technologies for each academic domain, by carefully reading the academic books, papers, and journals that are related to each research subject as the Supervised Research 1A and 1B.

In addition, communication skills are essential for high-level research and international cooperation. The students are supposed to acquire the ability to explain the knowledge on specific domain logically, the expression of questions and answers, and the communication skills.

授業の内容

教員が指定する卒業研究に関する分野の専門書や論文を精読し、理解したところを説明する。

また、卒業研究ⅡA,ⅡB等の進捗状況をまとめて発表形式で報告し、質疑応答を受ける。

教員は説明方法について直接指導を行う。

注： 本学の新型コロナウイルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合があります。授業実施形態が変更になる場合は、GoogleClassroomや教務情報システムより通知します。

Each student presents their knowledge on the specific technologies related to their research subject, which are assigned by the supervisor. The supervisor directly coaches the presentation skills.

Note: If there will be any changes regarding Toyohashi University of Technology Activity Restrictions Level for Preventing the Spread of Corona virus, the course content and evaluation of achievement are subject to change. If there is any changes about a class schedule, I will inform you on Google Classroom or KYOMU JOHO SYSTEM.

予習・復習内容

講義の中で説明、指示する。

The supervisor assigns the subjects in the lectures.

関連科目

指導教員に問い合わせること。

Ask your supervisor.

教科書に関する補足事項

講義の中で指定する。

The books or papers are specified by the supervisor.

参考書に関する補足事項

特になし

N/A

達成目標

専門用語を理解し、専門書および論文を読み理解することができる。

論文や専門書、卒業研究に関する専門知識や技術、課題、問題点、解決方法、結果等について、自分の考えを含め、論理的かつ具体的に、限られた時間内または文字数内で整理して分かりやすく、口頭または文章で表現できる。

<p>相手の話を理解し適切な応答ができる。</p> <p>To acquire the ability to fully understand the technical terms, academic books and papers.</p> <p>To acquire the ability to present the specific knowledge, techniques, themes, problems, solutions, and results, that are related to academic books, papers, and its own thesis, by oral presentation in a limited time or by technical document in limited length.</p> <p>To acquire the ability to understand the contents of the talk, and to make adequate responses.</p>
<p>成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準</p> <p>専門書や論文、研究内容の理解度、説明の方法、質問への回答、議論への参加の様子から総合的に判定する。</p> <p>総合点 100 点満点で、 評価 S:90 点以上, A:80 点以上, 評価 B:70 点以上, 評価 C:60 点以上。 The point is given out of 100, totally considering the understanding of the specific topic, the presentation, the answers to questions, and the attitude in discussions. The student is qualified for the achievements if the point is equal or greater than 60 points. The achievement is graded by S (equal or greater than 90 points), A (between 80 and 89 points), B (between 70 and 79 points), and C (between 60 and 69 points).</p>
<p>定期試験</p> <p>試験期間中には何も行わない</p> <p>None during exam period</p>
<p>定期試験詳細</p> <p>特になし</p> <p>N/A</p>
<p>その他</p> <p>指導教員に問い合わせること。</p> <p>Refer to the supervisor.</p>
<p>ウェルカムページ</p> <p>特になし</p> <p>N/A</p>
<p>オフィスアワー</p> <p>指導教員に問い合わせること。</p> <p>Refer to the supervisor.</p>
<p>学習・教育到達目標との対応</p>
<p>キーワード</p>

(B12610320)実務訓練A[Internship A]

科目名[英文名]		実務訓練A[Internship A]			
時間割番号	B12610320	区分	電気・電子情報 専門Ⅱ	選択必須	必修
開講学期	通年	曜日時限	集中	単位数	2
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科	電気・電子情報工学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	S2系教務委員 2kei kyomu Iin-S				
ナンバリング	ELC_BAC49010				
授業の目標					
企業・官公庁等で実務に従事することにより、指導的技術者として必要な人間性の陶冶を図るとともに、実践的技術感覚を体得する。					
In the internship at a company or public agency, the students are supposed to cultivate their characters as leading engineers and to acquire the practical senses of engineering.					
授業の内容					
学部生が従事できる実務のうち、実務訓練の目的にふさわしい業務					
「本学の新型コロナウイルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合があります。」					
「授業実施形態が変更になる場合は、GoogleClassroom や教務情報システムより通知する。」					
The jobs that are eligible to the undergraduate students and that suit to the purposes of on-the-job training (OJT).					
If there will be any changes regarding Toyohashi University of Technology Activity Restrictions Level for Preventing the Spread of Corona virus, the course content and evaluation of achievement are subject to change.					
If there is any changes about a class schedule, I will inform you on Google Classroom or KYOMU JOHO SYSTEM.					
予習・復習内容					
与えられた用務をこなすだけではなく、積極的にコミュニケーションを取ることで、指示待ちの受講態度にならぬこと					
Not only do the assigned tasks, but also actively communicate, so that they do not become a student waiting for instructions.					
関連科目					
特になし					
N/A					
教科書に関する補足事項					
特になし					
N/A					
参考書に関する補足事項					
特になし					
N/A					
達成目標					
達成目標(D3) 諸問題を工学的に解決するためのデザイン力と与えられた制限下で仕事をまとめ上げる実行力を涵養すること					
達成目標(D5) 知財関係、マネジメントの基礎的知識を獲得すること					
達成目標(E) 国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力を獲得すること					
達成目標(F) 最新の技術や社会環境の変化に対する探究心と持続的学習力を涵養すること					
達成目標(G) チームで仕事をするための能力を涵養すること					
(D3) The ability to demonstrate an understanding of the practical problems and challenges experienced by engineers, devise engineering solutions to these problems while working within design parameters.					
(D5) The acquisition of basic knowledge concerning technology transfer, intellectual property and the management of research and development.					
(E) The ability of self-expression and communication for domestic and international activities					
The ability to publicize and communicate research results and ideas through academic papers, oral presentations, and various media at home and abroad					
(F) With respect to the changes in new technology and the social environment, a spirit of inquiry and lifelong learning					
The ability to independently pursue lifelong learning in response to changes in the social environment and technology					
(G) The ability to work in teams					
Understanding the value of working together with others as a team member, the ability to contribute individually to achieve team targets					

成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準

「実務訓練評定書」、「実務訓練報告書」、「訓練状況の調査結果」および「報告会におけるプレゼンテーション」に基づき評価する。

各達成目標の配点は (D3)20 点, (D5)20 点, (E)20 点, (F)20 点, (G)20 点とし, 合計 100 点満点で採点する。

評価 S:90 点以上, A:80 点以上, 評価 B:70 点以上, 評価 C:60 点以上。

The point is given out of 100, considering the OJT evaluation sheet, the OJT report, the inspection of OJT, and the presentation in OJT public hearing.

The points are weighted with each goal as shown below; 20 for D3, 20 for D5, 20 for E, 20 for F, and 20 for G.

The achievement is graded by S (equal or greater than 90 points), A (between 80 and 89 points), B (between 70 and 79 points), and C (between 60 and 69 points).

定期試験

試験期間中には何も行わない

None during exam period

定期試験詳細

特になし

N/A

その他

特になし

N/A

ウェルカムページ

特になし

N/A

オフィスアワー

特になし

N/A

学習・教育到達目標との対応**キーワード**

実務経験

(B12610330)無機化学[Inorganic Chemistry]

科目名[英文名]	無機化学[Inorganic Chemistry]				
時間割番号	B12610330	区分	電気・電子情報 専門Ⅱ	選択必須	必修
開講学期	前期	曜日時限	月 2～2	単位数	1.5
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科	電気・電子情報工学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	松田 厚範 MATSUDA Atsunori				
ナンバリング	ELC_BAC31012				

授業の目標

エレクトロニクス分野に関わる無機化学の基礎と基本的な考え方について学ぶ。

Learn inorganic chemistry concerning the electronics field

授業の内容

この講義では、無機化学材料について実務経験がある教員が基本的知識から実際の利用例について説明をします。

1. 元素と周期表

第1週(1) 元素の起源と原子の構成(対面)

第2週(2) 周期表(オンデマンド)

第3週(3) 元素の一般的性質(対面)

第4週(4) 元素の性質とその周期性(オンデマンド)

2. 分子とそのモデル

第5週(1) 共有結合(対面)

第6週(2) 共有結合と軌道(オンデマンド)

第7週(3) 分子の立体構造と極性(対面)

第8週 中間試験を実施

3. イオン性固体と金属

第9週(1) 結晶構造(対面)

第10週(2) イオン性固体(二元金属塩)(オンデマンド)

第11週(3) イオン性固体(三元金属塩)(対面)

第12週(4) 金属および類金属(オンデマンド)

4. 基礎無機反応

第13週(1) 化学物質の名称と化学式(対面)

第14週(2) 酸と塩基(オンデマンド)

*期末試験も行う。

「本学の新型コロナウイルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合があります。」

Lecturer who has experienced inorganic chemistry applied materials will explain from the basic knowledge to the actual examples.

1. Elements and Periodic Table

1week (1) Formation of elements and structure of atoms (Face-to-Face)

2week (2) Periodic table (On-Demand)

3week (3) General properties of elements (Face-to-Face)

4week (4) Periodic changes of element properties (On-Demand)

2. Molecules and Their Models

5week (1) Covalent bond (Face-to-Face)

6week (2) Covalent bond and orbitals (On-Demand)

7week (3) 3D-conformation and polarity of molecules (Face-to-Face)

8week Intermediate examination

3. Ionic Solids and Metals

9week (1) Crystal structure (Face-to-Face)

10week (2) Ionic solids (AX salts) (On-Demand)

11week (3) Ionic solids (ABX salts) (Face-to-Face)

12week (4) Metallic elements and metalloid elements (On-Demand)

4. Fundamental inorganic chemical reaction

13week (1) Name and formula of chemicals (Face-to-Face)

14week (2) Acid and Base (On-Demand)

* Final examination will be also given.

If there will be any changes regarding Toyohashi University of Technology Activity Restrictions Level for Preventing the Spread of Corona virus, the course content and evaluation of achievement are subject to change.

予習・復習内容

予習: 講義資料の指定範囲を事前に熟読し、事前の指示・課題の事項について調べておくこと (90 分)

復習: 講義資料、ノート、課題等をしっかり整理する。(90 分)

- To enhance a learning effect, students are encouraged to prepare and refer to their prints, textbook, exercise etc.
- Do the review and homework on the contents of the given lectures.
- To prepare and review the lecture for around 90 minutes each.

関連科目

化学 I、化学II、物理化学、電気化学

Chemistry I, Chemistry II, Physical Chemistry

教科書に関する補足事項

教科書: 独自の英文テキストとppt資料を配布します。

TEXT: Original TEXT BOOK in English and ppt slides will be provided.

参考書 1	書名	シュライバー・アトキンス無機化学 (上) 第4版			ISBN	9784807906673
	著者名	P. W. Atkins ほか 著、田中勝久、平 尾一之、北川進 訳	出版社	東京化学同人	出版年	2008
参考書 2	書名	Shriver・Atkins Inorganic Chemistry (1) 4th Edition			ISBN	9784807906673
	著者名	P. W. Atkins et al.	出版社	Tokyo Kakagu Dojin	出版年	2008
参考書 3	書名	Shriver・Atkins Inorganic Chemistry (2) 4th Edition			ISBN	9784807906680
	著者名	P. W. Atkins et al.	出版社	Tokyo Kakagu Dojin	出版年	2008
参考書 4	書名	シュライバー・アトキンス無機化学 (下) 第4版			ISBN	9784807906680
	著者名	P. W. Atkins ほか 著、田中勝久、平 尾一之、北川進	出版社	東京化学同人	出版年	2008

参考書に関する補足事項

特になし

Nothing special

達成目標

- (1) 元素の起源と原子の構成を理解する
- (2) 周期表を理解する
- (3) 元素の一般的性質と周期性を理解する
- (4) 共有結合を理解する
- (5) 共有結合と軌道を理解する
- (6) 分子の立体構造と極性を理解する
- (7) 分子の対称性を理解する
- (8) 結晶構造を理解する
- (9) イオン性固体を理解する
- (10) 金属および類金属を理解する

(11) 酸と塩基を理解する

- (1) Learn Formation of elements and structure of atoms
- (2) Learn Periodic table
- (3) Learn general properties of elements and periodic changes of element properties
- (4) Learn covalent bond
- (5) Learn covalent bonds and orbitals
- (6) Learn 3D-conformation and polarity of molecules
- (7) Learn symmetry of molecules
- (8) Learn crystal structures
- (10) Learn structure and properties of metallic and metalloid elements

成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準

レポート・小テスト(20%)および試験(80%)により総合的に行う。

評価基準: 原則的にすべての講義に出席したものに付き、下記のように成績を評価する。

S: 達成目標をすべて達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100点満点)が90点以上

A: 達成目標を80%達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100点満点)が80点以上

B: 達成目標を70%達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100点満点)が70点以上

C: 達成目標を60%達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100点満点)が60点以上

※ただし、過年度生が履修した場合には、従来(A~C)の評価基準を適用する。

Report(20%) and Examinations(80%)

[Evaluation basis] Students who attend all classes will be evaluated as follows:

S: Achieved all goals and obtained total points of exam and reports, 90 or higher (out of 100 points).

A: Achieved 80 % goals and obtained total points of exam and reports, 80 or higher (out of 100 points).

B: Achieved 70 % of goals and obtained total points of exam and reports, 70 or higher (out of 100 points).

C: Achieved 60 % of goals and obtained total points of exam and reports, 60 or higher (out of 100 points).

For the students of past fiscal year will be evaluated by the conventional system based on A, B, and C marks.

定期試験

定期試験を実施(対面)

Examination(Face to Face)

定期試験詳細

試験は原則、中間試験と期末試験を行う。

Intermediate examination and final examination will be commonly given.

その他

メールアドレス:matsuda@ の後に ee.tut.ac.jp を付ける

TEL: 0532-44-6799(直通)

E-mail: matsuda(at)ee.tut.ac.jp (at)=@

TEL: 0532-44-6799

ウェルカムページ

<http://ion.ee.tut.ac.jp/>

<http://ion.ee.tut.ac.jp/>

オフィスアワー

E-mailなどで、随時受け付ける。

As needed by E-mail etc.

学習・教育到達目標との対応

(D1)電気・電子情報工学の基盤となる物理、化学、電気・電子回路、制御、システム工学、材料工学、エネルギー変換工学、情報通信等の諸学問に関する知識を獲得し、それらを問題解決に応用できる実践的・創造的能力を身につけている。

(D1) Acquire knowledge in various disciplines underlying electrical and electronic information engineering, including physics, chemistry, electric/electronic circuits, control, system engineering, material engineering, energy conversionenergy conversion

engineering as well as information and communication; and have the practical and creative skills to apply such knowledge to problem solving

キーワード

元素、周期表、結晶構造、酸と塩基、酸化還元、実務経験

Element, Periodic table, Crystal structure, Acid-base, Redox, Practical work experienced

(B12620050)電力工学Ⅱ [Electrical Power Engineering 2]

科目名[英文名]	電力工学Ⅱ [Electrical Power Engineering 2]				
時間割番号	B12620050	区分	電気・電子情報 専門Ⅱ	選択必須	選必修
開講学期	後期	曜日時限	月 4～4	単位数	2
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科	電気・電子情報工学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	稲田 亮史, 針谷 達 INADA Ryoji, HARIGAI Toru				
ナンバリング	ELC_BAC33020				

授業の目標

火力・水力・原子力発電所で発電された電力は、工場や家庭などの消費者まで、安全かつ効率よく輸送・分配されなければならない。そのために巨大なシステムが構築されている。本講義では、電力系統をシステムとして捉え、発電・変電・送配電に用いられる機器や設備、および運用や制御を学習し、電力技術の素養を修得することを目指す。

Electrical power system is constructed to transport and supply the electrical power safely and effectively from power station to consumers in industrial factory or home. The aim of this lecture is to learn the apparatus and facilities for transmission, transformation and supplying for electrical power used in electrical power system and their operation and controlling.

授業の内容

授業形態

【対】:対面授業

【オ】:オンデマンド

- 【対】1 週目 電力システムの運用状況と構成(稲田)
 【オ】2 週目 送電・変電機器・設備の概要(稲田)
 【対】3 週目 送電線路の電気特性と送電容量(稲田)
 【オ】4 週目 電力システムの運用と制御(稲田)
 【対】5 週目 有効電力と無効電力の送電特性(1)ベクトル図と電力円線図の意味と作図法(稲田)
 【オ】6 週目 有効電力と無効電力の送電特性(2)電力潮流計算(稲田)
 【対】7 週目 電力システムの安定性(1)定態安定度(稲田)
 【対】8 週目 中間試験(稲田)
 【オ】9 週目 電力システムの安定性(2)過渡安定度(針谷)
 【対】10 週目 電力システムの故障計算(針谷)
 【オ】11 週目 過電圧とその保護・絶縁協調(針谷)
 【対】12 週目 電力システムにおける開閉現象(針谷)
 【オ】13 週目 配電システム(針谷)
 【対】14 週目 直流送電(針谷)
 【オ】15 週目 環境に優しい新しい電力システム(針谷)
 【対】16 週目 期末試験(針谷)

本学の新型コロナウイルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合があります。

Class style

【対】:face to face (Regular face to face class)

【オ】:on-demand(You can take the class whenever you want.)

- 【対】1st week: Construction of current electrical power system (Inada)
 【オ】2nd week: Apparatus and facilities for electrical power transmission and transformation (Inada)
 【対】3rd week: Electrical properties and capacity of power transmission line
 【オ】4th week: Operation and controlling of electrical power system (Inada)
 【対】5th week: Characterization of effective and reactive powers (1) Power circle diagram (Inada)
 【オ】6th week: Characterization of effective and reactive powers (2) Power flow analysis (Inada)
 【対】7th week: Stability of electrical power system (1) Stability for steady state (Inada)
 【対】8th week: Mid-term examination (Inada)
 【オ】9th week: Stability of electrical power system (2) Stability for transient state (Harigai)
 【対】10th week: Fault analysis of electrical power system (Harigai)
 【オ】11th week: Over-voltage and its protection / Insulation coordination (Harigai)
 【対】12th week: Opening and closing phenomenon in electrical power system (Harigai)
 【オ】13th week: Power-supply system (Harigai)
 【対】14th week: DC power transmission (Harigai)
 【オ】15th week: Eco-friendly advanced electrical power system (Harigai)

【対】16th week: End-term examination (Harigai)

If there will be any changes regarding Toyohashi University of Technology Activity Restrictions Level for Preventing the Spread of Corona virus, the course content and evaluation of achievement are subject to change.

予習・復習内容

毎回の講義内容を復習(90分)するとともに、次週の内容について配布資料等を参考に予習(90分)して頂くこと。

Based on the handout to distribute, carrying out review (90 min) and preparation (90 min) for each lecture.

関連科目

電力工学Ⅰ, 電気回路Ⅰ, 電気回路Ⅱ, 電気回路Ⅲ, エネルギー創生工学, 電気機械工学Ⅰ, 電気機械工学Ⅱ

Electrical Power Engineering 1, Electrical Circuit 1, Electrical Circuit 2, Electrical Circuit 3, Engineering of Energy Generation,

Electric Machinery 1, Electric Machinery 2

教科書に関する補足事項

各講義で使用する資料をレジュメとして配布する。

The copies of PPT slides (based on the contents in the textbook mentioned above) are given as the resume for each lecture.

参考書 1	書名	電力システム工学			ISBN	978-4-274-21472-1
	著者名	石亀 篤司	出版社	オーム社	出版年	2015
参考書 2	書名	Electrical Power System Engineering			ISBN	978-4-274-21472-1
	著者名	Atushi Ishigame, et al.	出版社	Ohm-sha	出版年	2013
参考書 3	書名	新インターユニバーシティ 電力システム工学			ISBN	978-4-274-20640-5
	著者名	大久保 仁	出版社	オーム社	出版年	2008
参考書 4	書名	Electrical Power System Engineering (in Japanese)			ISBN	978-4-274-20640-5
	著者名	Jin Okubo	出版社	Ohm-sha	出版年	2008

参考書に関する補足事項

特になし

N/A

達成目標

・基礎的な事項

- (1)負荷特性、電力システムの構成、電力送電方式を理解する
- (2)送電容量の求め方を理解する
- (3)単位法(p.u.法)を理解する

・電力系統の設備および機器の特性

- (1)ケーブルの特徴・特性を理解する
- (2)変電所の機能と仕組みを理解する
- (3)交流送電および直流送電の違いを理解する

・電力系統の運用・制御

- (1)送電線路を等価回路で表す
- (2)線路定数を理解する
- (3)送電特性および受電特性の式を導出し、電力円線図を描くことができる
- (4)電圧制御・周波数制御の必要性およびその方式を理解する
- (5)電力系統の安定度とは何かを理解し、その向上対策を把握する
- (6)電力系統の運用方法を理解する

・電力系統の異常・故障時の現象と計算

- (1)交流過電圧、開閉サージ、雷サージの特性を理解する
- (2)絶縁強調とは何かを理解する
- (3)種々の故障形態を理解する
- (4)故障計算の手法を会得する
- (5)接地方式を理解する

・Fundamental subjects

- (1)Understand load characteristics, construction of electrical power system and methods for power transmission.
- (2)Understand calculation method for power transmission capacity.
- (3)Understand per-unit (p.u.) expression.

・Apparatus and facilities of electrical power system

- (1)Understand features and properties of power transmission cables.
- (2)Understand function and construction of substation.
- (3)Understand difference between AC and DC power transmission.

・Operation and controlling of electrical power system

- (1)Express equivalent circuit of power transmission line.

<p>(2)Understand line constants in equivalent circuit of power transmission line.</p> <p>(3)Express power circuit diagram.</p> <p>(4)Understand the necessity and method to voltage and frequency controlling.</p> <p>(5)Understand the stability of electrical power system and its improvement methods.</p> <p>(6)Understand the operation and controlling methods for electrical power system.</p> <p>・Phenomenon and analysis for fault in electrical power system</p> <p>(1)Understand the properties of AC over-voltage, Contact surge and Thunder surge.</p> <p>(2)Understand insulation coordination.</p> <p>(3)Understand various forms of fault in electrical power system.</p> <p>(4)Understand fault analysis method in electrical power system.</p> <p>(5)Understand ground connection methods.</p>
<p>成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準</p> <p>原則として全ての講義に出席した者につき、中間試験(50 点満点)と期末試験(50 点満点)で評価し、両試験の点数の和が 60 点以上を合格とする。</p> <p>S: 達成目標をすべて達成しており、かつ中間・期末試験の点数の和が 90 点以上</p> <p>A: 達成目標を 85%達成しており、かつ中間・期末試験の点数の和が 80 点以上</p> <p>B: 達成目標を 75%達成しており、かつ中間・期末試験の点数の和が 70 点以上</p> <p>C: 達成目標を 60%達成しており、かつ中間・期末試験の点数の和が 60 点以上</p> <p>Evaluation is based on the total score (100 points) with mid-term examination (50 points) and end-term examination (50 points).</p> <p>S: Total points of mid-term and end-term examinations, 90 or higher.</p> <p>A: Total points of mid-term and end-term examinations, 80 or higher.</p> <p>B: Total points of mid-term and end-term examinations, 70 or higher.</p> <p>C: Total points of mid-term and end-term examinations, 60 or higher.</p>
<p>定期試験</p> <p>定期試験を実施(対面)</p> <p>Examination(Face to Face)</p>
<p>定期試験詳細</p> <p>特になし</p> <p>N/A</p>
<p>その他</p> <p>特になし</p> <p>N/A</p>
<p>ウェルカムページ</p> <p>http://www.tut.ac.jp/university/faculty/ee/141.html</p> <p>http://www.tut.ac.jp/university/faculty/ee/141.html</p>
<p>オフィスアワー</p> <p>月曜日 16:30～17:30(講義の後)</p> <p>Monday 16:30-17:30</p>
<p>学習・教育到達目標との対応</p> <p>(D) 技術を科学する分析力、論理的思考力、デザイン力、実行力</p> <p>技術科学分野の専門技術に関する知識を修得し、それらを問題解決に応用できる実践的・創造的能力を身につけている。</p> <p>(D4)材料エレクトロニクスコース、機能電気システムコース、集積電子システムコース及び情報通信システムコースの1つの専門コースについて、幅広い専門知識と運用能力を身につけている。</p> <p>(D) Analytical ability, logical thinking, design skills and executive skills for technological sciences</p> <p>Acquire knowledge about an expertise in technological science; and have the practical and creative skills to apply such knowledge to problem solving</p> <p>(D4) Have a broad expertise and operational ability in one of the specialized courses among Electronic Materials Course, Electrical Systems Course, Integrated Electronics Course and Information and Communication System Course</p>
<p>キーワード</p> <p>電力システム、電力円線図、電力潮流計算、周波数制御、電圧制御、故障計算、安定度</p> <p>Electrical Power System, Power circle diagram, Power flow analysis, Frequency controlling, Voltage controlling, Fault analysis, Stability of electrical power system</p>

(B12620090)固体電子工学 I [Solid State Electronics 1]

科目名[英文名]	固体電子工学 I [Solid State Electronics 1]				
時間割番号	B12620090	区分	電気・電子情報 専門Ⅱ	選択必須	選必修
開講学期	後期	曜日時限	金 4～4	単位数	2
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科	電気・電子情報工学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	若原 昭浩 WAKAHARA Akihiro				
ナンバリング	ELC_BAC32022				

授業の目標

マイクロエレクトロニクスの基礎的学問として、結晶構造、逆格子、結晶結合、フォノンなど、結晶の持つ基本的な物理的性質を理解すると共に、典型的な事例について解析する力を獲得する。

Microelectronics is based on deep understanding of solid-state physics.

To study microelectronics in graduate school, you will learn the fundamental of solid-state physics, such as crystal structure, reciprocal lattice, binding, and phonons.

The final goal of this class is to understand the basic physical nature of the crystal and can solve the typical examples.

授業の内容

下記の内容に対して、予習・復習を行うこと。授業の進行に対して、理解を深めるためレポートを課す。

(対面) 第1回 ガイダンス、結晶構造、格子ベクトル、空間対称性についての解説

(同時双方向) 第2回 第1回講義内容に関する解析実習、および解説

(対面) 第3回 結晶構造(単位格子、ブラベ格子、Miller 指数、面間隔、空間充填率)

(同時双方向) 第4回 第3回講義内容に関する解析実習、および解説

(対面) 第5回 結晶による回折 I (Bragg の法則、Laue の条件、逆格子)

(対面) 第6回 結晶による回折 II (Brillouin ゾーン、原子散乱因子、構造因子)

(同時双方向) 第7回 第5、6回講義内容に関する解析実習、および解説

(対面) 第8回 中間試験(持ち込み可)

google classroom にて中間試験解答例の解説を行う

(対面) 第9回 結晶結合(希ガス結晶、イオン結晶、共有結合、金属結合、平行原子間距離)

(対面) 第10回 弾性、弾性定数、弾性波

(同時双方向) 第11回 第10回講義内容に関する解析実習、および解説

(対面) 第12回 フォノン I (結晶の振動、分散関係、結晶運動量)

(同時双方向) 第13回 第12回講義内容に関する解析実習、および解説

(対面) 第14回 フォノン II (状態密度、比熱、Einstein/Debye model)

(同時双方向) 第15回 第14回講義内容に関する解析実習、および全体の総括、Q&A

(対面) 第16回 期末試験(持ち込み可)

「大学の新型コロナウイルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合があります。」

「授業実施形態が変更になる場合は、GoogleClassroom や教務情報システムより通知します。」

For the progress of the lesson, doing the preparation and review of following contents. It imposes a report for understanding.

(face-to-face) 1st Guidance, Crystal structure, lattice vector, and Symmetry

(remote interactive) 2nd Exercise of subject on 1st week lecture and provide advanced information

(face-to-face) 3rd Crystal structure (primitive/unit-cell, Bravais lattice, Miller indices, inter-plane distance, atomic packing factor)

(remote interactive) 4th Exercise of subject on 3rd week lecture and provide advanced information

(face-to-face) 5th Diffraction I(Bragg law, Laue condition, and reciprocal lattice)

(face-to-face) 6th Diffraction II(Brillouin zone, atomic scattering factor and structural scattering factor)

(remote interactive) 7th Exercise of subject on 5-6th weeks lecture and provide advanced information

(face-to-face) 8th Mid-term examination (open-book examination)

(face-to-face) 9th Chemical bonding

(face-to-face) 10th Elasticity, elastic constants, elastic wave

(remote interactive) 11th Exercise of subject on 9-10th weeks lecture and provide advanced information

(face-to-face) 12th Phonon I (lattice vibration, phonon dispersion, crystal moment)

(remote interactive) 13th Exercise of subject on 12th week lecture and provide advanced information (face-to-face) 14th Phonon II (density of states, specific heat: Einstein/Debye model (remote interactive) 15th Exercise of subject on 14th week lecture and provide advanced information (face-to-face) 16th Final examination (open book exam.)

If there will be any changes regarding Toyohashi University of Technology Activity Restrictions Level for Preventing the Spread of Corona virus, the course content and evaluation of achievement are subject to change.

(If there is any changes about a class schedule, I will inform you on Google Classroom or KYOMU JOHO SYSTEM.)

予習・復習内容

予習用の英文概要(和文補足説明付き)と専門用語の英単語帳を配布するので、教科書、参考書とあわせて予習し、自分オリジナルの講義ノートを作成する。

対面式講義にて、基礎的な内容を解説する。

同時双方向型講義にて、講義内容を踏まえた解析や演習を行う。

解析・実習を踏まえて、補足説明、解説を行い理解を深めます。

対面講義の冒頭に、予習内容に関する自己点検(小テスト)を行います。

Handouts of lecture will deliver.

Students make own notebook by using the handouts, text book, and reference book.

In face-to-face lecture, I will explain principal of the subject.

After that, deepen your understanding by solving exercises related to the contents through remote interactive class.

Self-assessment related to preparation of the lecture will be done at the beginning of the face-to-face class.

関連科目

物理化学, 量子力学 I

高専での科目例:

電気電子材料、電子物性、固体電子工学など

Physical chemistry, Quantum mechanics 1 and II, Solid State Electronics 2

Subject example in technical colleges:

Solid-state physics, Materials science, Electrical and electronic materials, Electronic properties, Solid-state electronics, etc.

教科書に関する補足事項

テキストは使用せずに、固体物理学入門(上) 第 8 版を参考書として使用し、プリントを配布する。

Classroom より、毎回の講義資料を配布する。

The text books listen in this Syllabus and distribute prints are used as the reference.

Detailed resume will distribute via Google classroom.

参考書 1	書名	固体物理学入門			ISBN	978-4-621-07653-8
	著者名	キツテル [著], 宇野良清, 津屋昇, 新関駒二郎, 森田章, 山下次郎 共訳.	出版社	丸善	出版年	2005
参考書 2	書名	固体物理学演習			ISBN	
	著者名	沼居貴陽	出版社	丸善	出版年	2005
参考書 3	書名	固体電子物性 (新インターユニバーシティ)			ISBN	
	著者名	若原昭浩 編著	出版社	オーム社	出版年	2009
参考書 4	書名	Introduction to Solid State Physics, 8th Ed.			ISBN	0-471-41526-X
	著者名	Charles Kittel	出版社	John Wiley & Sons, Inc	出版年	2011
参考書 5	書名	Solid State Physics: An Introduction			ISBN	
	著者名	Philip Hofmann	出版社	Wiley-VCH	出版年	2011

参考書に関する補足事項

N/A

N/A

達成目標

A. 結晶構造

(1) 任意の格子に対する基本単位格子を求められる。

- (2) 2次元および3次元のブラベ格子が描ける。
- (3) 単純立方, 対心立方, 面心立方のそれぞれの特徴を把握している。
- (4) 基本的結晶構造 (NaCl 構造, CsCl 構造, 六方最密構造, ダイヤモンド構造, ZnS 構造) が描ける。
- (4) 面指数を求められる。

B. 回折と逆格子

- (1) ブラッグの条件, ラウエの条件から, 回折角を計算できる。
- (2) 逆格子ベクトルが求められる。
- (3) ブリルアンゾーンを求められる。
- (4) 構造因子および原子形状因子を理解し, 基本的な結晶構造に対する構造因子を求められる。

C. 結晶結合と弾性

- (1) 結晶の種類を列挙でき, それぞれの特徴を示すことができる。
- (2) 原子間の引力および斥力を理解し, ポテンシャル曲線が描ける。
- (3) 凝集エネルギーやマーデルングエネルギーが求められる。
- (4) ポテンシャル曲線より平衡原子間距離を推定できる。
- (5) ヤング率とポアソン比とを弾性スティフネス定数で表せる。
- (6) 縦波および横波の速度を求められる。

D. フォノン

- (1) 角周波数と波動ベクトルとの分散関係を描ける。
- (2) 光学的フォノンと音響学的フォノンそれぞれの分散関係や原子の変位が描ける。
- (3) フォノンと比熱の関係について説明することができる
- (4) 比熱の近似モデルであるアインシュタインモデルとデバイモデルの相違点を説明できる

A. Crystal structure

- (1) explain unit cell and the primitive unit cell.
- (2) draw Bravais lattice of two-dimensional and three-dimensional system.
- (3) explain the features of simple cubic, body centered cubic, and face centered cubic lattices.
- (5) explain the typical crystal structures. (NaCl structure, CsCl structure, a hexagonal close-packed structure, diamond structure, ZnS structure) .
- (6) show Millar indices for provided planes.

B. Diffraction and reciprocal lattice

- (1) calculate the diffraction angle using the Bragg law or Laue condition.
- (2) determine reciprocal lattice vectors.
- (3) estimate the Brillouin zone.
- (4) understand the structure factor and the atomic scattering factor, and determine the structure factor for the basic crystal structure.

C. Crystal binding and elastic

- (1) type of crystal can enumerate, and describe their characteristics.
- (2) understand the attraction and repulsion force between the atoms, and can draw the potential curve.
- (3) calculate the Madelung constant and the cohesive energy.
- (4) estimate the inter-atomic distance radius under the equilibrium condition from provided potential energy.
- (5) express the Young's modulus and Poisson's ratio by the elastic stiffness constant.
- (6) explain the phase speed of longitudinal and transversal waves.

D. Phonon

- (1) draw the dispersion relation of the angular frequency and wave vector.
- (2) draw displacement of the atoms for optical phonon and acoustic phonon.
- (3) explain relation between phonon and specific heat
- (4) show difference between Einstein and Debye model for specific heat.

成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準

評価法: 定期試験(中間)40%、定期試験(期末)40%、その他授業中の自己点検(予習・復習点)・質疑応答・レポート 20%の割合で総合的に評価する。

評価基準: 原則的にすべての講義に出席したものに付き、下記のように成績を評価する。

- S: 達成目標をすべて達成しており, かつテスト・レポートの合計点(100点満点)が 90 点以上
 A: 達成目標をすべて達成しており, かつ試験・レポートの合計点(100点満点)が 80 点以上
 B: 達成目標を3つ達成しており, かつ試験・レポートの合計点(100点満点)が 70 点以上

C:達成目標を2つ達成しており、かつ試験・レポートの合計点(100 点満点)が 60 点以上

Evaluation:

periodic exam (40%, intermediate) (40%, end of period)

20%, self-assessment, the question-and-answer session, and reports

Evaluation criteria:

Students who attend all classes will be evaluated as follows:

S: achieve all of the goals, and the total evaluation points of the test report (100 points) is more than 90 points

A: achieve all of the goals, and the total evaluation points of the test report (100 points) is more than 80 points

B: achieved three large goals, and the total point of the test report (100 points) is more than 70 points

C: achieved two large goals, and the total point of the test report (100 points) is more than 60 points

定期試験

定期試験を実施(対面)

Examination(Face to Face)

定期試験詳細

定期試験は、テキスト授業ノート持ち込み可能です。

但し、講義中の演習と同じ問題は試験に出ません。資料を見ながら類似問題が解ける様に学習して下さい。

期末試験で到達目標を達成出来なかった場合は、春期休業中に補習課題を課し、3 月月末までに追試を行います。

You can refer both distribute materials and notebooks during exams.

However, the exercises covered on the lecture will not be provided on the exam.

Study so that you can solve similar problems using the materials.

If you cannot achieve the goals in the final exam, you can have re-exam by submitting a report on supplementary course work during the spring holiday.

その他

居室: C-608

Tel: 44-6742

E-mail: wakahara@ee.tut.ac.jp

Office: RM C-608

e-mail: wakahara@ee.tut.ac.jp

ウェルカムページ

<http://int.ee.tut.ac.jp/>

<http://int.ee.tut.ac.jp/>

オフィスアワー

メールなどで、アポイントを取って下さい。

As needed. It is preferable to make an appointment in advance.

学習・教育到達目標との対応

(D) 技術を科学する分析力、論理的思考力、デザイン力、実行力

技術科学分野の専門技術に関する知識を修得し、それらを問題解決に応用できる実践的・創造的能力

D4)4つのコースの中の一つの専門コースについて、幅広い専門知識と運用能力

○材料エレクトロニクスコース

電気・電子情報工学分野を支える物質、材料、プロセス技術、計測技術にいたる幅の広い基礎知識と技術の修得とその運用能力の獲得

○機能電気システムコース

電気エネルギーの発生・輸送・制御・計測やその利用・応用、さらには未来社会のエネルギーシステムに関連する幅広い基礎知識と技術の修得とその運用能力の獲得

○集積電子システムコース

半導体デバイスやシステム応用にいたる広い範囲のエレクトロニクス基礎知識と技術の修得とその運用能力の獲得

(D4)材料エレクトロニクスコース、機能電気システムコース、集積電子システムコース及び情報通信システムコースの1つの専門コースについて、幅広い専門知識と運用能力を身につけている。

(D) Analytical ability, logical thinking, design skills and executive ability for technological sciences Acquiring engineering

expertise, applying practical and creative ability toward problem solving

(D4) A broad range of expertise and the operational capability in one of the following four professional courses of study:

1) Electronic Materials Course

Acquiring the basic skills, knowledge, and operation capability in the areas of materials science, process technology, and measurement technology.

2) Electrical Systems Course

Acquiring the basic skills, knowledge, and operation capability in the areas of electrical energy related to its generation, transportation, control, measurement, applications, and future system.

3) Integrated Electronics Course

Acquiring the basic skills, knowledge, and operation capability in the areas of electronics for integrated circuits, sensors, optical and electronic semiconductor devices.

(D4) Have a broad expertise and operational ability in one of the specialized courses among Electronic Materials Course, Electrical Systems Course, Integrated Electronics Course and Information and Communication System Course

キーワード

固体物理、結晶、回折、フォノン

Solid state physics, crystal, diffraction, phonon

(B12620130)通信工学 I [Communication Engineering 1]

科目名[英文名]	通信工学 I [Communication Engineering 1]				
時間割番号	B12620130	区分	電気・電子情報専門Ⅱ	選択必須	選必修
開講学期	後期	曜日時限	木 2～2	単位数	2
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科	電気・電子情報工学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	上原 秀幸 UEHARA Hideyuki				
ナンバリング	ELC_BAC35020				
授業の目標 情報伝達系としてのデジタル無線通信システムの基礎を修得することを目標とする。携帯電話や無線 LAN をはじめとする無線通信技術は、我々の社会生活に欠くことのできない中核の技術であるとともにその発展は日進月歩であるが、その本質と基本原理は不変である。本講義を通じて、デジタル無線通信システムのモデル化とその性能評価に必要な数理、デジタル変復調技術、および雑音を受けた信号の表現について理解できることを目標とする。 The objective of this class is to acquire the basics of wireless digital communication systems. Wireless communication technologies such as a cellular phone and a wireless LAN are now indispensable for our life, and their progress is so rapid. However their essence and core technologies are not changed. Through this class, students can learn wireless communication technologies, focusing on digital modulation and demodulation, mathematical expression of signal and noise, and performance evaluation of the systems.					
授業の内容 1 週目: ガイダンス 2-3 週目: 2 値デジタル変調方式 4-5 週目: 復調と誤り率特性 6-7 週目: 多値デジタル変調方式 8 週目: 中間試験 9-10 週目: 無線通信路 11-12 週目: スペクトル拡散通信方式 13-14 週目: 直交周波数分割多重通信方式 15 週目: まとめ 16 週目: 定期試験 反転授業形式で行います 1, 3, 5, 7, 8, 10, 12, 14, 16 週目: 対面(試験および演習) 2, 4, 6, 9, 11, 13, 15 週目: オンデマンド(+質問対応) 本学の新型コロナウイルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合があります。 授業実施形態が変更になる場合は、GoogleClassroom または教務情報システムより通知します。 1W: Guidance 2-3W: Binary digital modulation schemes 4-5W: Demodulation and error rate performance 6-7W: Multilevel digital modulation schemes 8W: Midterm exam 9-10W: Wireless channels 11-12W: Spread spectrum communication scheme 13-14W: Orthogonal frequency division multiplexing communication scheme 15W: Summary 16W: Final exam This class is provided in a flipped classroom style. 1, 3, 5, 7, 8, 10, 12, 14, 16W: Face-to-face class (Exams and Exercises) 2, 4, 6, 9, 11, 13, 15W: On-demand (and Response to your questions) If there will be any changes regarding Toyohashi University of Technology Activity Restrictions Level for Preventing the Spread of Corona virus, the course content and evaluation of achievement are subject to change. If there is any changes about a class schedule, I will inform you on Google Classroom or KYOMU JOHO SYSTEM.					
予習・復習内容 講義資料等を Google Classroom で公開しています。					

As a review: Solve again the problems until you get the correct answers. (90min)

Linear algebra, Probability and stochastic processes, Signal processing, Digital signal processing, Information networks, Information theory

Lecture notes are available on GoogleClassroom.

参考書 1	書名	Digital communications			ISBN	978-0071263788
	著者名	John G. Proakis, Masoud Salehi	出版社	McGraw-Hill	出版年	2008
参考書 2	書名	Wireless communications			ISBN	978-0-521-83716-3
	著者名	Andrea Goldsmith	出版社	Cambridge University Press	出版年	2005
参考書 3	書名	Digital communications : fundamentals and applications			ISBN	0-13-091722-2
	著者名	Bernard Sklar	出版社	Prentice-Hall International	出版年	2001
参考書 4	書名	Modern digital and analog communication systems			ISBN	0-19-511009-9
	著者名	B.P. Lathi	出版社	Oxford University Press	出版年	1998
参考書 5	書名	ディジタル通信の基礎 : ディジタル変復調による信号伝送			ISBN	978-4901683845
	著者名	鈴木博著	出版社	数理工学社	出版年	2012
参考書 6	書名	通信システム工学			ISBN	978-4254228786
	著者名	安達文幸著	出版社	朝倉書店	出版年	2010
参考書 7	書名	無線通信工学			ISBN	978-4-274-20792-1
	著者名	片山正昭編著	出版社	オーム社	出版年	2009
参考書 8	書名	ディジタル通信の基礎			ISBN	978-4627785915
	著者名	岡育生著	出版社	森北出版	出版年	2009
参考書 9	書名	ディジタル無線通信入門			ISBN	978-4563014872
	著者名	高畑文雄編著	出版社	培風館	出版年	2002
参考書 10	書名	移動通信技術の基礎			ISBN	978-4526036309
	著者名	横山光雄著	出版社	日刊工業新聞社	出版年	1994

N/A

(6) Understand and explain the fundamental principles of orthogonal frequency division multiplexing communication.

成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準

<p>中間試験 50%, 期末試験 50%とし、達成目標の全体の達成度を総合的に評価する。</p> <p>S: 達成目標をすべて達成しており、かつ試験の合計点(100 点満点)が 90 点以上</p> <p>A: 達成目標を 90%達成しており、かつ試験の合計点(100 点満点)が 80 点以上</p> <p>B: 達成目標を 80%達成しており、かつ試験の合計点(100 点満点)が 70 点以上</p> <p>C: 達成目標を 70%達成しており、かつ試験の合計点(100 点満点)が 60 点以上</p> <p>Evaluate an achievement level of goals based on both midterm exam (50%) and final exam (50%).</p> <p>S: Achieved all goals and obtained total points of both exams, 90 or higher (out of 100 points).</p> <p>A: Achieved 90 % of goals and obtained total points of both exams, 80 or higher (out of 100 points).</p> <p>B: Achieved 80 % of goals and obtained total points of both exams, 70 or higher (out of 100 points).</p> <p>C: Achieved 70 % of goals and obtained total points of both exams, 60 or higher (out of 100 points).</p>
<p>定期試験</p> <p>定期試験を実施(対面)</p> <p>Examination(Face to Face)</p>
<p>定期試験詳細</p> <p>定期試験(中間試験と期末試験の両方)を受験しない者は履修放棄(H)とする。</p> <p>Students have to take both midterm and final exams, otherwise will be marked as Abandonment (H).</p>
<p>その他</p> <p>特になし</p> <p>N/A</p>
<p>ウェルカムページ</p> <p>特になし</p> <p>N/A</p>
<p>オフィスアワー</p> <p>随時対応。ただし、メールや講義後などに事前にアポイントメントを取ることが望ましい。</p> <p>Appoint a time slot via email.</p>
<p>学習・教育到達目標との対応</p> <p>電気・電子情報工学課程</p> <p>(D)技術を科学する分析力, 論理的思考力, デザイン力, 実行力</p> <p>技術科学分野の専門技術に関する知識を修得し, それらを問題解決に応用できる実践的・創造的能力を身につけている。</p> <p>(D4)材料エレクトロニクスコース, 機能電気システムコース, 集積電子システムコース及び情報通信システムコースの1つの専門コースについて, 幅広い専門知識と運用能力を身につけている。</p> <p>Undergraduate Program of Electrical and Electronic Information Engineering</p> <p>(D) Analytical ability, logical thinking, design skills and executive skills for technological sciences</p> <p>Acquire knowledge about an expertise in technological science; and have the practical and creative skills to apply such knowledge to problem solving</p> <p>(D4) Have a broad expertise and operational ability in one of the specialized courses among Electronic Materials Course, Electrical Systems Course, Integrated Electronics Course and Information and Communication System Course</p>
<p>キーワード</p> <p>無線通信, 移動通信, デジタル変復調, 信号処理</p> <p>Wireless communications, Mobile communications, Digital modulation and detection, Signal processing</p>

(B12620170)固体電子工学Ⅱ [Solid State Electronics 2]

科目名[英文名]	固体電子工学Ⅱ [Solid State Electronics 2]				
時間割番号	B12620170	区分	電気・電子情報 専門Ⅱ	選択必須	選必修
開講学期	前期	曜日時限	月 4～4	単位数	2
開講学部等	工学部			対象年次	4～
開講学科	電気・電子情報工学課程			開講年次	B4
担当教員[ローマ字表記]	八井 崇 YATSUI Takashi				
ナンバリング	ELC_BAC32022				

授業の目標

固体電子工学Ⅰでは、固体の構造的な理解を重点的に学んできたが、本講義では金属、誘電体および半導体といった固体中の周期ポテンシャル内における電子の運動を取り上げ、エレクトロニクスへの応用について理解する。

In Solid State Electronics 1, students essentially studied crystal structure. In Solid State Electronics 2, properties of metal, dielectric, and semiconductor are lectured on the base of electron dynamics in periodic potential energy. In addition, the application of their material to electronics is studied.

授業の内容

- 1週目(対面) 量子力学の基礎(シュレーディンガー方程式の解法(復習))
- 2週目(遠隔) 自由電子フェルミ気体Ⅰ(自由電子モデル、フェルミ-ディラック分布、ボルツマン分布)1
- 3週目(対面) 自由電子フェルミ気体Ⅰ(自由電子モデル、フェルミ-ディラック分布、ボルツマン分布)2
- 4週目(遠隔) 自由電子フェルミ気体Ⅱ(電気伝導度、電子比熱、電界磁界中の運動)1
- 5週目(対面) 自由電子フェルミ気体Ⅱ(電気伝導度、電子比熱、電界磁界中の運動)2
- 6週目(遠隔) 金属の熱伝導
- 7週目(対面) エネルギーバンドⅠ(ブロッホ関数とバンド形成)
- 8週目(遠隔) エネルギーバンドⅡ(電子の波動方程式、ブリルアンゾーン)1
- 9週目(対面) エネルギーバンドⅡ(電子の波動方程式、ブリルアンゾーン)2
- 10週目(遠隔) 固体中の電子の運動Ⅰ(運動方程式)
- 11週目(対面) 固体中の電子の運動Ⅱ(ホール、有効質量)1
- 12週目(遠隔) 固体中の電子の運動Ⅱ(ホール、有効質量)2
- 13週目(対面) 半導体(バンドギャップ、光吸収発光過程、キャリアー濃度)
- 14週目(対面) 定期試験

本学の新型コロナウイルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合があります。

- 1st week (face to face), Basic of quantum theory (Schrodinger equation, etc.)
- 2nd week (on-demand), Free electron Fermi gas 1 (free electron model, Fermi-Dirac and Boltzmann distribution)1
- 3rd week (face to face), Free electron Fermi gas 1 (free electron model, Fermi-Dirac and Boltzmann distribution)2
- 4th week (on-demand), Free electron Fermi gas 2 (electric conductivity, heat capacity of the electron gas, electron motion in electromagnetic field)1
- 5th week (face to face), Free electron Fermi gas 2 (electric conductivity, heat capacity of the electron gas, electron motion in electromagnetic field)2
- 6th week (on-demand), Thermal conductivity of metals
- 7th week (face to face), Energy band 1 (Bloch function and band structure)
- 8th week (on-demand), Energy band 2 (Wave function of electron in periodic potential, Brillouin zone)1
- 9th week (face to face), Energy band 2 (Wave function of electron in periodic potential, Brillouin zone)2
- 10th week (on-demand), Electron motion in periodic potential energy 1 (Equation of motion)
- 11th week (face to face), Electron motion in periodic potential energy 2 (Hole, effective mass)1
- 12th week (on-demand), Electron motion in periodic potential energy 2 (Hole, effective mass)2
- 13th week (face to face), Semiconductor (bandgap, photon emission and absorption processes, carrier concentration)
- 14th week (face to face), Examination

If there will be any changes regarding Toyohashi University of Technology Activity Restrictions Level for Preventing the Spread of Corona virus, the course content and evaluation of achievement are subject to change.

予習・復習内容

シラバス内容を良く確認し、次の授業で行う内容について、事前にテキストなどに目を通して予習しておくこと。
特に数式などは、自分で式展開まで行い、理解しておくこと。

As lectures are provided in Japanese using the following reference books (writing on a blackboard in English), students are

required to study the English words related to the reference books.

関連科目

固体電子工学Ⅰ、量子力学Ⅰ

Solid State Electronics 1. Quantum Mechanics 1

教科書に関する補足事項

テキストは使用せずに、固体物理学入門(上) 第8版を参考書として使用し、必要に応じてプリント等を配布する。

The following text book is used as the reference, and distributind prints if necessary.

参考書 1	書名	固体物理学入門(上) 第8版			ISBN	978-4-621-07653-8
	著者名	C. Kittel 著, 宇野 他訳	出版社	丸善	出版年	
参考書 2	書名	Introduction to Solid State Physics, 8th Ed.			ISBN	0-471-41526-X
	著者名	Charles Kittel	出版社	John Wiley & Sons, Inc	出版年	2005

参考書に関する補足事項

達成目標

A. 自由電子モデル

- (1) 3次元自由電子気体の波動関数、エネルギーレベルを導出できる。
- (2) 状態密度を求めることができる。
- (3) フェルミディラック分布則が理解できる。
- (4) 電気伝導度、電子比熱、熱伝導度の導出ができる。
- (5) 磁界中の電子の運動が記述できる。
- (6) ホール効果と電気伝導現象の関係が理解できる。

B. エネルギーバンド

- (1) 金属、半導体、絶縁体の相違をバンド図を用いて説明できる。
- (2) ブリルアンゾーンとバンドギャップが理解できる。
- (3) ブロッホ関数の性質を導出できる。
- (4) 周期的ポテンシャル内の電子の波動方程式が理解できる。
- (5) ゾーン境界付近の近似解とバンドギャップの関係を記述できる。

C. 固体中の電子の運動

- (1) 電子の運動方程式が導出できる。
- (2) ホールの概念を正しく記述できる。
- (3) 有効質量を正しく理解できる。
- (4) キャリア濃度を導出できる。
- (5) 不純物導入による電気伝導度の制御が理解できる。
- (6) 各ゾーン形式の相違を記述できる。
- (7) エネルギーバンド計算法の基礎事項が理解できる。

A free electron model

- (1) Understand wave function and energy level of 3-dimensional electron gas.
- (2) Understand density of states.
- (3) UNderstand Dermi-Dirac distribution function.
- (4) Understand electric conductivity, heat capacity, and thermal conductivity.
- (5) Understand electron motion in Magnetic field.
- (6) Understand relationship between Hole effect and electric conduction phenomena.

B. Energy band

- (1) Understan the band of metal semiconductor and insulator.
- (2) Understand Brillouin zone and band gap.
- (3) Understand Bloch function and its properties.
- (4) Understand the wave function of electron in periodic energy potential.
- (5) Understand the relationship between band gap and the approximation value at the vicinity of zone edge.

C. Electron dynamics in solid

- (1) Understand the equation on electron motion.
- (2) Understand the concept of hole.
- (3) Understand effective mass.
- (4) Understand Carrier concentration.
- (5) Understand electric conductivity control by impurity.
- (6) Understand Ectended, reduced, and periodic zone schemes.

(7) Understand the calculation method of energy band.

成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準

期末試験80%、レポート20%とし、これらを総合的に評価する。

S: 達成目標をすべて達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100点満点)が90点以上

A: 達成目標を○%達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100点満点)が80点以上

B: 達成目標を○%達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100点満点)が70点以上

C: 達成目標を○%達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100点満点)が60点以上

Course evaluation

Evaluation is based primarily on a final examination (80 points) and reports (20 points).

S: Total points of exam and reports, 90 or higher (out of 100 points).

A: Total points of exam and reports, 80 or higher (out of 100 points).

B: Total points of exam and reports, 70 or higher (out of 100 points).

C: Total points of exam and reports, 60 or higher (out of 100 points).

定期試験

定期試験を実施(対面)

Examination(Face to Face)

定期試験詳細

その他

メールアドレス:yatsui.takashi.rv@tut.jp

E-mail:yatsui.takashi.rv@tut.jp

ウェルカムページ

オフィスアワー

メールにていつでもご連絡下さい。

Please send me a mail anytime.

学習・教育到達目標との対応

キーワード

金属、半導体、誘電体、バンドギャップ、自由電子、有効質量

metal, semiconductor, insulator, band gap, free electron, effective mass

(B12620260)エネルギー創生工学[Engineering of Energy Generation]

科目名[英文名]	エネルギー創生工学[Engineering of Energy Generation]				
時間割番号	B12620260	区分	電気・電子情報 専門Ⅱ	選択必須	選必修
開講学期	後期	曜日時限	木 3～3	単位数	2
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科	電気・電子情報工学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	滝川 浩史 TAKIKAWA Hirofumi				
ナンバリング	ELC_BAC33020				

授業の目標

エネルギーに関する諸問題を認識し、持続性社会の維持に必要な電気エネルギーの発生と供給の重要性を理解する。その上で化石燃料や核エネルギー、自然エネルギーなど多様なエネルギー源・資源から電気エネルギーを創生する様々な技術と問題点について学び、理解する。また電気エネルギーの輸送、貯蔵技術や有効な利用技術と問題点についても学び、理解する。

The students realize problems about the energy and understand importance of generation and supply of the electric energy necessary for sustainable society. They learn various techniques and problems to generate electric energy from a variety of energy sources and resources including fossil fuel, nuclear energy, and the natural energy. In addition, they learn the technologies related to electrical energy transportation, energy storage, and the effective use, and recognize their problems.

授業の内容

- 1, 2 週目 熱力学の基礎
- 3 週目 エネルギー事情, 化石燃料の枯渇, 電気エネルギーの位置付け
- 4, 5 週目 地球温暖化とその対策
- 6 週目 熱機関の分類, 往復動エンジン, ガスタービン,
- 7 週目 蒸気原動所, 複合発電
- 8 週目 燃料電池
- 9 週目 太陽電池などの直接発電
- 10, 11 週目 核エネルギー(核分裂, 核融合)と発電
- 12 週目 化石燃料から脱却した発電方式、水力、太陽エネルギー
- 13 週目 自然エネルギー(風力, 地熱, 海洋エネルギーなど)
- 14 週目 電気エネルギーの輸送, 負荷変動, 貯蔵方式
- 15 週目 コージェネレーションシステム
- 16 週目 定期試験

以上、対面またはオンデマンドで行います。

「本学の新型コロナウイルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合があります。」

授業実施形態が変更になる場合は、GoogleClassroom または教務情報システムより通知します。

資料や課題は GoogleClassroom を利用します。

※エネルギーに関する基礎や学内外エネルギー関係設備などに関する課題のレポートを出します。

Weeks 1 & 2: Basis of thermodynamics

Week 3: Energy situation, depletion of fossil fuel, positioning of electric energy

Week 4 & 5: Global warming and countermeasures

Week 6 Classification of heat engine, gas engines and turbine

Week 7: Steam power station

Week 8: Fuel cells

Week 9: Direct power generation; solar cells, etc.

Weeks 10 & 11: Nuclear energy (fission, fusion) and power generation

Week 12: Hydropower and solar power generations

Week 13: Renewable energy; wind, geothermal, and ocean energy

Week 14: Electrical energy transport and storage system

Week 15: Cogeneration system

Week 16: Examination

Face to face or on-demand.

If there will be any changes regarding Toyohashi University of Technology Activity Restrictions Level for Preventing the Spread of Corona virus, the course content and evaluation of achievement are subject to change.

If there is any changes about a class schedule, I will inform you on Google Classroom or KYOMU JOHO SYSTEM.
 Google Classroom will be used for class references and reports.
 Request reports about basics of energy and energy related-facilities.

予習・復習内容

授業内容をまとめた資料で、予習・復習をしてもらいます。
 可能な場合、エネルギー関係の学内の施設見学をします。
 Prepare for and review lectures using summarized references.
 Visit to the energy-related facilities, if possible.

関連科目

電力工学Ⅰ・Ⅱ、電気機械工学Ⅰ・Ⅱ、熱統計力学、固体電子工学
 電力工学Ⅰ・Ⅱ、電気機械工学Ⅰ・Ⅱ、熱統計力学、固体電子工学

教科書に関する補足事項

資料配布
 Originally summarized references are offered.

参考書 1	書名	エネルギー変換			ISBN	
	著者名	斎藤孝基・飛原英治・畔津昭彦	出版社	東京大学出版	出版年	
参考書 2	書名	現在エネルギー・環境論			ISBN	
	著者名	エネルギー教育研究会	出版社	電力新報社	出版年	
参考書 3	書名	電気エネルギー基礎			ISBN	
	著者名	榊原建樹	出版社	オーム社	出版年	
参考書 4	書名	電気エネルギー工学			ISBN	
	著者名	鬼頭幸男	出版社	コロナ社	出版年	

参考書に関する補足事項

達成目標

A.エネルギーに関する諸問題

- (1)世界の一次エネルギー資源の埋蔵量とその分布や、化石燃料の枯渇を理解する。
- (2)人類が使うエネルギーフローと電気エネルギーの位置付けを理解する。
- (3)地球温暖化現象を理解し、その対策を分類して考察・理解する。

B.現在の発電方式と期待される新しい発電方式

- (1)初歩的な熱力学を理解し、現在稼働している往復動エンジン、ランキンサイクル、ブレイトンサイクルなどによる動力発生方式とその問題点を理解する。
- (2)複合発電やコジェネレーションによるエネルギーの硬度利用法を理解する。
- (3)燃料電池や太陽電池などの新しいエネルギーを用いた発電技術についても理解する。

C.化石燃料から脱却した発電方式

- (1)自然エネルギーである水力、太陽エネルギー、風力、地熱、海洋エネルギーによる発電技術について知識を獲得し、理解する。
- (2)自然エネルギーの利用を増やすための問題点を整理・理解する。

D.電気エネルギーの輸送と貯蔵

- (1)現在の電気エネルギー輸送法と電力負荷変動と設備利用率の低下を理解する。
- (2)電力貯蔵技術(揚水、超伝導マグネット、二次電池、圧縮空気など)の現状について知識を獲得し理解する。
- (3)熱と電力とを同時供給することによるエネルギー利用の高効率化について知識を獲得し理解する。

Understand the following matters

- A. Problems about the energy
- B. Current electricity generating systems and prospective new systems
- C. Electricity generating system that got rid of fossil fuel
- D. Transportation and storage of the electric energy

成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準

原則的にすべての講義に出席したものに付き、レポート点を 20%、期末試験を 80%とし、これらの合計で評価する。

- A: 達成目標をすべて達成しており, かつテスト・レポートの合計点(100 点満点)が 80 点以上
B: 達成目標を 80%達成しており, かつテスト・レポートの合計点(100 点満点)が 65 点以上
C: 達成目標を 65%達成しており, かつテスト・レポートの合計点(100 点満点)が 55 点以上

Students who attend all classes will be evaluated as follows:

- A: Achieved all goals and obtained total points of exam and reports, 80 or higher (out of 100 points).
B: Achieved 80% of goals and obtained total points of exam and reports, 65 or higher (out of 100 points).
C: Achieved 65% of goals and obtained total points of exam and reports, 55 or higher (out of 100 points).

定期試験

定期試験を実施(対面)

Examination(Face to Face)

定期試験詳細

その他

担当教官の部屋・電話番号: C-311(内線 6727)
e-mail:takikawa.hirofumi.cg@tut.jp

Lecturer's room and phone: C-311, ext.6727
e-mail:takikawa.hirofumi.cg@tut.jp

ウェルカムページ

<http://pes.ee.tut.ac.jp/>

<http://pes.ee.tut.ac.jp/>

オフィスアワー

随時

At all times

学習・教育到達目標との対応

(D) 技術を科学する分析力, 論理的思考力, デザイン力, 実行力

技術科学分野の専門技術に関する知識を獲得し, それらを問題解決に応用できる実践的・創造的能力

(D1) 電気・電子情報工学の基礎となる物理, 化学, 電気・電子回路, 制御, システム工学, 材料工学, エネルギー変換工学, 情報通信等の諸学問に関する知識を獲得し, それらを問題解決に応用できる実践的・創造的能力

キーワード

発電, 電気エネルギーへの変換, 電気エネルギーの創成・貯蔵・利用

Electric energy, generation, conversion, storage, the use of the electric energy

(B12620290)高周波回路工学[RF Circuit Engineering]

科目名[英文名]	高周波回路工学[RF Circuit Engineering]				
時間割番号	B12620290	区分	電気・電子情報 専門Ⅱ	選択必須	選必修
開講学期	後期	曜日時限	月 1～1	単位数	2
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科	電気・電子情報工学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	藤井 知 FUJII Satoshi				
ナンバリング	ELC_BAC31020				

授業の目標

高周波回路の基礎として、電磁波の性質、電磁波の性質、伝送線路、共振器、導波管、同軸線路、ストリップ線路の基本的な回路を教科書の構成に沿って体系的に学び、修得すること目標とする。

This course aims for students to learn the properties of electromagnetic waves, transmission lines, resonators, waveguides, coaxial lines, and strip lines according to the structure of textbooks.

授業の内容

(対面)第1週 ガイダンスとマクスウェル方程式
 (対面あるいはオンデマンド)第2週 マクスウェル方程式から平面波の導出(無損失の場合)
 (対面あるいはオンデマンド)第3週 マクスウェル方程式から平面波の導出(損失のある場合)
 (対面あるいはオンデマンド)第4週 電磁波における誘電率・誘電損失・表皮効果
 (対面あるいはオンデマンド)第5週 平面波から一般解への拡張し円偏波の導出・ポインティングベクトル
 (対面あるいはオンデマンド)第6週 電磁波の反射・屈折とスネルの法則
 (対面あるいはオンデマンド)第7週 導波管におけるTE/TMモードの導出
 (対面あるいはオンデマンド)第8週 中間試験
 (対面あるいはオンデマンド)第9週 伝送線路 伝搬定数・損失なし・損失あり(1)
 (対面あるいはオンデマンド)第10週 伝送線路 1/4波長インピーダンストランス反射係数(2)
 (対面あるいはオンデマンド)第11週 伝送線路 入力インピーダンス・負荷インピーダンス(3)
 (対面あるいはオンデマンド)第12週 スミスチャート
 (対面あるいはオンデマンド)第13週 Z/Yパラメータ
 (対面あるいはオンデマンド)第14週 S/Fパラメータ
 (対面あるいはオンデマンド)第15週 まとめ
 (対面あるいはオンデマンド)第16週 期末試験

受講者の理解度に応じて講義順序や時間配分を変更することがあります。

本学の新型コロナウイルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容及び成績の評価法に変更が生じる場合があります。授業実施形態が変更になる場合は、GoogleClassroomまたは教務情報システムより通知します。

(face to face) 1 Guidance and Maxwell's equations
 (face to face or on-demand) 2 The wave equation and basic plane wave solutions
 (face to face or on-demand) 3 The plane waves in a general lossy medium
 (face to face or on-demand) 4 Skin depth in microwave frequencies
 (face to face or on-demand) 5 General plane wave solutions, and circular polarized planes waves
 (face to face or on-demand) 6 Plane wave reflection and refraction from a media interface
 (face to face or on-demand) 7 TE and TM waves
 (face to face or on-demand) 8 Interim examination
 (face to face or on-demand) 9 lumped element circuit model for a transmission line
 (face to face or on-demand) 10 The quarter wave transformer
 (face to face or on-demand) 11 The terminated lossless and lossy transmission lines
 (face to face or on-demand) 12 The smith chart
 (face to face or on-demand) 13 Impedance and admittance matrices
 (face to face or on-demand) 14 Scattering and transmission matrices
 (face to face or on-demand) 15 Summary of this course
 (face to face or on-demand) 16 Final examination

Depending on the level of comprehension of the students, lecture order and time allocation may be changed.

If there will be any changes regarding Toyohashi University of Technology Activity Restrictions Level for Preventing the Spread of Corona virus, the course content and evaluation of achievement are subject to change. If there is any changes about a class schedule, I will inform you on Google Classroom or KYOMU JOHO SYSTEM

予習・復習内容

シラバスの内容を理解し、事前にテキストなどに目を通して予習しておくこと(60 分程度)、講義後、講義中に示された式や解は自分で式展開を行い、その導出方法を理解し、復習(60 分程度)することが望ましい。

演習レポートについて

講義の理解を確かめるために、講義内容の区切りごとに演習レポートを課す。

heck the contents of syllabus and prepare for a class for around 60min. Review the lecture and derive the solutions by yourself for around 60min.

In order to evaluate the level of understanding, homework will be given for each partition of lecture content.

関連科目

電子回路 I, 電子回路 II, 基礎電磁気学、電磁波工学

Electronic circuit I, Electronic circuit II, Basic Electromagnetism, Electromagnetic Wave engineering

教科書 1	書名	マイクロ波工学の基礎			ISBN	978-4-89019-234-2
	著者名	平田 仁	出版社	日本理工出版会	出版年	2004

教科書に関する補足事項

必要に応じてレジュメを配布する。

Handouts will be distributed if necessary

参考書 1	書名	Microwave Engineering			ISBN	10 0470631554
	著者名	David M. Pozar	出版社	Wiley	出版年	2011

参考書に関する補足事項

特になし

N/A

達成目標

- 1) マックスウエル方程式から平面波を導出できる。
- 2) 誘電率/誘電損失や表皮効果の周波数依存性を説明できる。
- 3) 等価回路モデルを用いた伝送線路から伝搬特性を説明できる。
- 4) イミタンスをスミスチャート上で表示できる。
- 5) 複雑な回路構成を基本構成に分解し、適切なパラメータを用い、考察出来る。

Understand the theory to:

- 1) Derive a electromagnetic plane wave from Maxwell's equation.
- 2) Explain the frequency dependence of permittivity / dielectric loss and skin effect.
- 3) Explain the propagation characteristics from the transmission line using the equivalent circuit model.
- 4) Display immittance on the Smith chart.
- 5) Analyze complicated network behaviors by circuit decomposition

成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準

定期試験: 80%, レポート: 20%

上記の割合で、総合的に評価する。

評価基準: 原則的にすべての講義に出席したものに付き、下記のように成績を評価する。S: 達成目標をすべて達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100 点満点)が 90 点以上 A: 達成目標を 80% 達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100 点満点)が 80 点以上 B: 達成目標を 70% 達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100 点満点)が 70 点以上 C: 達成目標を 60% 達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100 点満点)が 60 点以上 ※ただし、過年度生が履修した場合には、従来(A~C)の評価基準を適用する。講義を 3 回以上無断欠席した場合は試験の受験資格を与えない。

Final grade will consist of:

Final Exam : 80% Homework Assignments : 20%

[Evaluation basis] Achievement of each student, who attends all classes in principle, will be evaluated as follows: S: Achieved all goals and obtained total points of exam and reports, 90 or higher (out of 100 points).

A: Achieved 80 % of goals and obtained total points of exam and reports, 80 or higher (out of 100 points).

B: Achieved 70 % of goals and obtained total points of exam and reports, 70 or higher (out of 100 points).

C: Achieved 60 % of goals and obtained total points of exam and reports, 60 or higher (out of 100 points).

The previous evaluation basis will be applied for the past year students if necessary.

The students, who do not attend a class for 3 times without prior notice by e-mail, cannot take the examination.

定期試験

定期試験を実施(対面)

Examination(Face to Face)

定期試験詳細

特になし N/A
その他 特になし N/A
ウェルカムページ 特になし N/A
オフィスアワー 事前にアポイントを取ること Make an appointment beforehand.
学習・教育到達目標との対応 技術科学分野の専門技術に関する知識を修得し、それらを問題解決に応用できる実践的・創造的能力を身につけている。(D1) 電気・電子情報工学の基盤となる物理、化学、電気・電子回路、制御、システム工学、材料工学、エネルギー変換工学、情報通信等の諸学問に関する知識を獲得し、それらを問題解決に応用できる実践的・創造的能力を身につけている。 電気・電子情報工学課程 (C) 技術を科学的にとらえるための基礎力とその活用力 数学・自然科学・情報技術、地球環境対応技術の科目を修得することにより、科学技術に関する基礎知識を修得し、それらを活用できる能力を身につけている。 (D) 技術を科学する分析力、論理的思考力、デザイン力、実行力 技術科学分野の専門技術に関する知識を修得し、それらを問題解決に応用できる実践的・創造的能力を身につけている。 Undergraduate Program of Electrical and Electronic Information Engineering (D) Analytical ability, logical thinking, design skills and executive skills for technological sciences Acquire knowledge about an expertise in technological science; and have the practical and creative skills to apply such knowledge to problem solving (D1) Acquire knowledge in various disciplines underlying electrical and electronic information engineering, including physics, chemistry, electric/electronic circuits, control, system engineering, material engineering, energy conversionenergy conversion engineering as well as information and communication; and have the practical and creative skills to apply such knowledge to problem solving Undergraduate Program of Electrical and Electronic Information Engineering (C) Basic skills to scientifically understand technology and the ability to utilize such skills Acquire basic knowledge about scientific technology through taking courses relating to mathematics, natural science, information technologyand technology for a global environment; and have the ability to utilize such knowledge (D) Analytical ability, logical thinking, design skills and executive skills for technological sciences Acquire knowledge about an expertise in technological science; and have the practical and creative skills to apply such knowledge to problem solving
キーワード 高周波、回路、インピーダンス、S パラメータ、スミスチャート Radio frequency, circuit, immittance, S parameter, Smith chart

(B12620300)半導体工学 I [Semiconductor Electronics 1]

科目名[英文名]	半導体工学 I [Semiconductor Electronics 1]				
時間割番号	B12620300	区分	電気・電子情報 専門Ⅱ	選択必須	選必修
開講学期	後期	曜日時限	金 5～5	単位数	2
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科	電気・電子情報工学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	澤田 和明 SAWADA Kazuaki				
ナンバリング	ELC_BAC34020				

授業の目標

半導体材料の基礎事項について講義する。引き続き、半導体エレクトロニクスの基本デバイスであるPN接合を取り上げ、その動作原理を習得する。

The purpose of this class is to provide an introduction to physics of silicon materials and deal with p-n junction, which are the building block of most important semiconductor devices.

授業の内容

対面講義は 1, 3, 5, 7, 8, 10, 12, 14 週目

オンデマンド講義は 2, 4, 6, 9, 11, 13 週目

1～4週目 半導体物理の初歩についての以下の内容

- ・固体のバンド理論、電子および正孔濃度
- ・フェルミ・ディラックの分布関数
- ・平衡状態での重要な式、電子と正孔の輸送

5～9週目 非平衡状態の半導体についての以下の内容

- ・注入、再結合過程の物理
- ・低水準注入における寿命、表面再結合
- ・再結合－発生中心のソース

10～13週目 PN接合のついで以下の内容

- ・階段接合の空間電荷領域
- ・キャパシタンス－電圧特性
- ・電流－電圧特性、接合の降伏

14週目 定期試験

授業実施形態が変更になる場合は、GoogleClassroom や教務情報 システムより通知する。

(Regular face to face class) 1, 3, 5, 7, 8, 10, 12, 14 weeks

(You can take the class whenever you want.) 2, 4, 6, 9, 11, 13 weeks

1-4 week: Elements of Semiconductor Physics

- * The band theory of solids
- * Electrons and Holes in Semiconductors
- * Fermi-Dirac Distribution Function
- * Important Formulas for Semiconductors in Equilibrium
- * Transport of Electrons and Holes

5-9 week: Semiconductors under Non-Equilibrium Conditions

- * Injection
- * Kinetics of the Recombination Process
- * Lifetime in Low-Level Injection
- * Surface Recombination
- * Origin of Recombination-Generation Center

10-13 week: p-n Junction

- * Space-Charge Region for Step Junctions
- * Capacitance-Voltage Characteristics
- * Current -Voltage Characteristics
- * Junction Breakdown

14 week Examination

If there is any changes about a class schedule, I will inform you on Google Classroom or KYOMU JOHO SYSTEM

Homework is imposed after the class.

関連科目：半導体工学Ⅱ、固体電子工学Ⅱ

Semiconductor Electronics 2

特になし

N/A

参考書 1	書名	半導体デバイスの基礎			ISBN	
	著者名	難波進 監修、岸野正剛 著	出版社	オーム社	出版年	
参考書 2	書名	「半導体デバイスの基礎」			ISBN	4-274-13018-5
	著者名	グローブ(垂井康夫 監訳)	出版社	オーム社	出版年	平成 25
参考書 3	書名	Physics and Technology of Semiconductor Devices			ISBN	0-471-32998-3
	著者名	A.S.Grove	出版社	Wiley	出版年	1967

特になし

N/A

達成

- (1) 固体のバンド構造に対して基礎的に理解する。
- (2) 半導体の平衡状態と非平衡状態に関する物理的描像を会得する。
- (3) PN接合の基本特性を理解し、エネルギーバンド図を描くことができる。

B. 半導体の非平衡状態

- (1) 少数キャリアおよび光による注入現象を定性的に理解する。
- (2) 少数キャリアの寿命について、物理的概念を把握する。

C. 種々の接合特性

- (1) PN接合における空間電荷領域を物理的に理解し、接合容量を定量的に求める。
- (2) PN接合における整流特性をバンド図から定性的に理解するとともに、実際のPNダイオードの電圧電流特性(整流特性)を定量的に算出する。
- (3) PN接合の降伏現象および過渡応答について定性的に理解する。

課題・提出物を15%、期末試験を85%とし、これらの合計で評価する。
[Evaluation basis] Students who attend all classes will be evaluated by reports and submitted documents 15%, final examination 85%.

定期試験を実施(対面)
Examination(Face to Face)

その他

C-605(澤田和明教員室)、Tel 0532-44-6739 (内線6739)、E-mail:sawada@ee.tut.ac.jp

C-605, Tel 0532-44-6739 , E-mail:sawada@ee.tut.ac.jp

特になし

N/A

随時(メールなどによるアポイント)

Please contact me by e-mail before showing up at my office.

学習・教育到達目標との対応
キーワード

(B12620320)信号解析論[Signal Processing]

科目名[英文名]	信号解析論[Signal Processing]				
時間割番号	B12620320	区分	電気・電子情報 専門Ⅱ	選択必須	選必修
開講学期	後期	曜日時限	火 2～2	単位数	2
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科	電気・電子情報工学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	田村 昌也 TAMURA Masaya				
ナンバリング	ELC_BAC35020				

授業の目標

信号解析技術は、通信・制御・音声・画像・計測などの幅広い分野のシステムを実現する上で必須である。本講義を通じて信号解析、特にデジタル信号処理の原理本質を理解し、高度な専門分野のシステムへ応用するための基礎力を身につけることを目標とする。

Signal processing is essential to achieve the system in various fields such as communication, control, imaging, and measurement. This lecture aims to understand the fundamental principle of digital signal processing and acquire the basics to apply to the above.

授業の内容

RF フロントエンド回路の設計開発業務に携わった経験を持つ教員が、無線通信の信号処理に関する基礎的知識について講義する。

- 1週目 信号解析の基本概念、フーリエ級数・フーリエ変換（対面）
- 2週目 演習問題（オンデマンド）
- 3週目 信号の標本化と離散時間信号（対面）
- 4週目 演習問題（オンデマンド）
- 5週目 線形時不変システム（インパルス応答とたたみ込み）（対面）
- 6週目 演習問題（オンデマンド）
- 7週目 線形時不変システム（線形差分方程式と周波数応答）（対面）
- 8週目 中間試験（対面）
- 9週目 z 変換（対面）
- 10週目 演習問題（オンデマンド）
- 11週目 離散フーリエ変換とFFT（対面）
- 12週目 演習問題（オンデマンド）
- 13週目 窓関数とデジタルフィルタ（対面）
- 14週目 デジタルフィルタの設計（対面）
- 15週目 演習問題（オンデマンド）
- 16週目 期末試験（対面）

本学の新型コロナウイルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合がある。

※ 試験が中止となった場合は小テストやレポートで代替する予定。

※ 授業実施形態が変更になる場合は、GoogleClassroom や教務情報システムより通知する。

1st wk. Fundamental concept of digital signal processing, Fourier series, and Fourier transform (Face-to-Face)

2nd wk. Practical Questions (On-demand)

3rd wk. Sampling theorem and Discrete-time signal (Face-to-Face)

4th wk. Practical Questions (On-demand)

5th wk. Linear time-invariant system (Impulse response and Convolution) (Face-to-Face)

6th wk. Practical Questions (On-demand)

7th wk. Linear time-invariant system (Linear difference equation and Frequency response) (Face-to-Face)

8th wk. Mid-term exam (Face-to-Face)

9th wk. z transform (Face-to-Face)

10th wk. Practical Questions (On-demand)

11th wk. Discrete Fourier transform and Fast Fourier transform (Face-to-Face)

12th wk. Practical Questions (On-demand)

13th wk. Window function and Digital filter (Face-to-Face)

14th wk. Design of Design of Digital filter (Face-to-Face)

15th wk. Practical Questions (On-demand)

16th wk. Term-end exam (Face-to-Face)

If there will be any changes regarding Toyohashi University of Technology Activity Restrictions Level for Preventing the Spread of Coronavirus, the course content and evaluation of achievement are subject to change.

<div>* If the exams are canceled, mini-exams and/or reports will be done as an alternative assessment.</div> <div>* If there are any changes about a class schedule, I will inform you on Google Classroom or KYOMU JOHO SYSTEM.</div>						
<div>予習・復習内容</div> <div>学習効果を上げるため、教科書や講義ノート等の該当箇所を参考し、授業内容に関する予習(90 分程度)を行い、授業内容に関する復習(90 分程度)を行うことが望ましい。</div> <div>To enhance a learning effect, students are encouraged to refer to the lecture materials to prepare for and review the lecture for around 90 minutes each.</div>						
<div>関連科目</div> <div>通信工学 I, 通信工学 II</div> <div>Communication Engineering 1, Communication Engineering 2</div>						
<div>教科書に関する補足事項</div> <div>教科書は使用しない。ノートによる板書講義。</div> <div>There is no textbook. Lecture will be only delivered by chalk talk.</div>						
参考書 1	書名	Introduction to Signal Processing			ISBN	978-0132091725
	著者名	Sophocles J. Orfanidis	出版社	Prentice Hall	出版年	
参考書 2	書名	ディジタル信号処理の基礎			ISBN	4-7856-1155-3
	著者名	樋口龍雄	出版社	昭晃堂	出版年	
参考書 3	書名	基本を学ぶ信号処理			ISBN	978-4-274-21265-9
	著者名	浜田望	出版社	オーム社	出版年	
<div>参考書に関する補足事項</div> <div>参考書 4 書名「ディジタル信号処理(第2版)」著者名:萩原将文 出版社:森北出版 ISBN:978-4-627-70132-8</div> <div>参考書 4 書名「ディジタル信号処理(第2版)」著者名:萩原将文 出版社:森北出版 ISBN:978-4-627-70132-8</div>						
<div>達成目標</div> <div>(1) 連続時間システムと離散時間システム, アナログ信号処理とディジタル信号処理の違いを説明できる。</div> <div>(2) 離散時間システムにおけるたたみ込みとインパルス応答を理解できる。</div> <div>(3) 離散時間システムを差分方程式で記述し, 周波数応答を求めることができる。</div> <div>(4) z 変換の定義, 性質を理解できる。</div> <div>(5) 離散フーリエ変換の定義, 性質を理解できる。</div> <div>(6) ディジタルフィルタをたたみ込みおよび差分方程式と表現できる。</div> <div>(7) ディジタルフィルタの周波数特性を理解できる。</div> <div>(8) ディジタルフィルタを仕様に基づいて設計できる。</div> <div>(1) Differences between continuous-time and discrete-time signals, analog and digital signal processing can be explained.</div> <div>(2) Convolution and Impulse response in a Discrete-time system can be understood.</div> <div>(3) Linear difference equation and Frequency response in a Discrete-time system can be extracted.</div> <div>(4) Definition and nature of z transform can be understood.</div> <div>(5) Definition and nature of Discrete Fourier transform can be understood.</div> <div>(6) Digital filter can be expressed by convolution and Linear difference equation.</div> <div>(7) Frequency response in the digital filter can be understood.</div> <div>(8) Digital filter can be designed based on the specification.</div>						
<div>成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準</div> <div>基本的にレポート課題 20%, 中間・期末試験 80%(各 40%)とし、これらの合計で評価する。</div>						
<div>評価</div> <div>S:達成目標をすべて達成しており, かつ試験・レポートの合計点(100 点満点)が 90 点以上</div> <div>A:達成目標を 90%達成しており, かつ試験・レポートの合計点(100 点満点)が 80 点以上</div> <div>B:達成目標を 80%達成しており, かつ試験・レポートの合計点(100 点満点)が 70 点以上</div> <div>C:達成目標を 70%達成しており, かつ試験・レポートの合計点(100 点満点)が 60 点以上</div> <div>Reports (20%) and Term examinations (80%)</div>						
<div>[Evaluation basis] Students who attend all classes will be evaluated as follows:</div> <div>S: Achieved all goals and obtained total points of exam and reports, 90 or higher (out of 100 points).</div> <div>A: Achieved 90% of goals and obtained total points of exam and reports, 80 or higher (out of 100 points).</div> <div>B: Achieved 80 % of goals and obtained total points of exam and reports, 70 or higher (out of 100 points).</div> <div>C: Achieved 70 % of goals and obtained total points of exam and reports, 60 or higher (out of 100 points).</div> <div>* Mid-term exam:40%, Term-end exam:40%, Mini exam or report:20%</div>						
<div>定期試験</div>						

<p>定期試験を実施(対面) Examination(Face to Face)</p>
<p>定期試験詳細 定期試験(中間試験と期末試験の両方)を受験しない者は履修放棄(H)とする。 Students have to take both midterm and final exams, otherwise will be marked as Abandonment (H).</p>
<p>その他 担当教員室 :C-405 Eメールアドレス:電磁波工学研究室のウェブサイト http://www.comm.ee.tut.ac.jp/em/index.html を参照。 Office:C-405 E-mail:tamura@ee.tut.ac.jp</p>
<p>ウェルカムページ http://www.comm.ee.tut.ac.jp/em/index.html http://www.comm.ee.tut.ac.jp/em/index.html</p>
<p>オフィスアワー 随時対応。ただし、メールや講義後などに事前にアポイントメントを取ることが望ましい。 As needed. It is preferable to make an appointment in advance.</p>
<p>学習・教育到達目標との対応</p> <p>電気・電子情報工学課程 (D)技術を科学する分析力, 論理的思考力, デザイン力, 実行力 技術科学分野の専門技術に関する知識を修得し, それらを問題解決に応用できる実践的・創造的能力を身につけている。 (D1)電気・電子情報工学の基盤となる物理, 化学, 電気・電子回路, 制御, システム工学, 材料工学, エネルギー変換工学, 情報通信等の諸学問に関する知識を獲得し, それらを問題解決に応用できる実践的・創造的能力を身につけている。 (D4)材料エレクトロニクスコース, 機能電気システムコース, 集積電子システムコース及び情報通信システムコースの1つの専門コースについて, 幅広い専門知識と運用能力を身につけている。</p> <p>Undergraduate Program of Electrical and Electronic Information Engineering (D) Analytical ability, logical thinking, design skills and executive skills for technological sciences Acquire knowledge about an expertise in technological science; and have the practical and creative skills to apply such knowledge to problem solving (D1) Acquire knowledge in various disciplines underlying electrical and electronic information engineering, including physics, chemistry, electric/electronic circuits, control, system engineering, material engineering, energy conversionenergy conversion engineering as well as information and communication; and have the practical and creative skills to apply such knowledge to problem solving (D4) Have a broad expertise and operational ability in one of the specialized courses among Electronic Materials Course, Electrical Systems Course, Integrated Electronics Course and Information and Communication System Course</p>
<p>キーワード 信号解析, z 変換, フーリエ変換, 伝達関数, たたみ込み演算 実務経験のある教員による授業科目 Signal processing, z-transform, Fourier transform, Transfer function, Convolution</p>

(B12620330)無機化学[Inorganic Chemistry]

科目名[英文名]	無機化学[Inorganic Chemistry]				
時間割番号	B12620330	区分	電気・電子情報 専門Ⅱ	選択必須	選必修
開講学期	前期	曜日時限	月 2～2	単位数	1.5
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科	電気・電子情報工学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	松田 厚範 MATSUDA Atsunori				
ナンバリング	ELC_BAC31022				

授業の目標

エレクトロニクス分野に関わる無機化学の基礎と基本的な考え方について学ぶ。

Learn inorganic chemistry concerning the electronics field

授業の内容

この講義では、無機化学材料について実務経験がある教員が基本的知識から実際の利用例について説明をします。

1. 元素と周期表

第1週(1) 元素の起源と原子の構成(対面)

第2週(2) 周期表(オンデマンド)

第3週(3) 元素の一般的性質(対面)

第4週(4) 元素の性質とその周期性(オンデマンド)

2. 分子とそのモデル

第5週(1) 共有結合(対面)

第6週(2) 共有結合と軌道(オンデマンド)

第7週(3) 分子の立体構造と極性(対面)

第8週 中間試験を実施

3. イオン性固体と金属

第9週(1) 結晶構造(対面)

第10週(2) イオン性固体(二元金属塩)(オンデマンド)

第11週(3) イオン性固体(三元金属塩)(対面)

第12週(4) 金属および類金属(オンデマンド)

4. 基礎無機反応

第13週(1) 化学物質の名称と化学式(対面)

第14週(2) 酸と塩基(オンデマンド)

*期末試験も行う。

「本学の新型コロナウイルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合があります。」

Lecturer who has experienced inorganic chemistry applied materials will explain from the basic knowledge to the actual examples.

1. Elements and Periodic Table

1week (1) Formation of elements and structure of atoms (Face-to-Face)

2week (2) Periodic table (On-Demand)

3week (3) General properties of elements (Face-to-Face)

4week (4) Periodic changes of element properties (On-Demand)

2. Molecules and Their Models

5week (1) Covalent bond (Face-to-Face)

6week (2) Covalent bond and orbitals (On-Demand)

7week (3) 3D-conformation and polarity of molecules (Face-to-Face)

8week Intermediate examination

3. Ionic Solids and Metals

9week (1) Crystal structure (Face-to-Face)

10week (2) Ionic solids (AX salts) (On-Demand)

11week (3) Ionic solids (ABX salts) (Face-to-Face)

12week (4) Metallic elements and metalloid elements (On-Demand)

4. Fundamental inorganic chemical reaction

13week (1) Name and formula of chemicals (Face-to-Face)

14week (2) Acid and Base (On-Demand)

* Final examination will be also given.

If there will be any changes regarding Toyohashi University of Technology Activity Restrictions Level for Preventing the Spread of Corona virus, the course content and evaluation of achievement are subject to change.

予習・復習内容

予習: 講義資料の指定範囲を事前に熟読し、事前の指示・課題の事項について調べておくこと (90 分)

復習: 講義資料、ノート、課題等をしっかり整理する。(90 分)

- To enhance a learning effect, students are encouraged to prepare and refer to their prints, textbook, exercise etc.
- Do the review and homework on the contents of the given lectures.
- To prepare and review the lecture for around 90 minutes each.

関連科目

化学 I、化学II、物理化学、電気化学

Chemistry I, Chemistry II, Physical Chemistry

教科書に関する補足事項

教科書: 独自の英文テキストとppt資料を配布します。

TEXT: Original TEXT BOOK in English and ppt slides will be provided.

参考書 1	書名	シュライバー・アトキンス無機化学 (上) 第4版			ISBN	9784807906673
	著者名	P. W. Atkins ほか 著、田中勝久、平 尾一之、北川進 訳	出版社	東京化学同人	出版年	2008
参考書 2	書名	Shriver・Atkins Inorganic Chemistry (1) 4th Edition			ISBN	9784807906673
	著者名	P. W. Atkins et al.	出版社	Tokyo Kakagu Dojin	出版年	2008
参考書 3	書名	Shriver・Atkins Inorganic Chemistry (2) 4th Edition			ISBN	9784807906680
	著者名	P. W. Atkins et al.	出版社	Tokyo Kakagu Dojin	出版年	2008
参考書 4	書名	シュライバー・アトキンス無機化学 (下) 第4版			ISBN	9784807906680
	著者名	P. W. Atkins ほか 著、田中勝久、平 尾一之、北川進	出版社	東京化学同人	出版年	2008

参考書に関する補足事項

特になし

Nothing special

達成目標

- (1) 元素の起源と原子の構成を理解する
- (2) 周期表を理解する
- (3) 元素の一般的性質と周期性を理解する
- (4) 共有結合を理解する
- (5) 共有結合と軌道を理解する
- (6) 分子の立体構造と極性を理解する
- (7) 分子の対称性を理解する
- (8) 結晶構造を理解する
- (9) イオン性固体を理解する
- (10) 金属および類金属を理解する
- (11) 酸と塩基を理解する

- (1) Learn Formation of elements and structure of atoms
- (2) Learn Periodic table
- (3) Learn general properties of elements and periodic changes of element properties
- (4) Learn covalent bond
- (5) Learn covalent bonds and orbitals
- (6) Learn 3D-conformation and polarity of molecules
- (7) Learn symmetry of molecules
- (8) Learn crystal structures
- (10) Learn structure and properties of metallic and metalloid elements

成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準

レポート・小テスト(20%)および試験(80%)により総合的に行う。

評価基準: 原則的にすべての講義に出席したものに付き、下記のように成績を評価する。

S: 達成目標をすべて達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100点満点)が 90 点以上

A: 達成目標を 80%達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100点満点)が 80 点以上

B: 達成目標を 70%達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100点満点)が 70 点以上

C: 達成目標を 60%達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100点満点)が 60 点以上

※ただし、過年度生が履修した場合には、従来(A~C)の評価基準を適用する。

Report(20%)and Examinations(80%)

[Evaluation basis] Students who attend all classes will be evaluated as follows:

S: Achieved all goals and obtained total points of exam and reports, 90 or higher (out of 100 points).

A: Achieved 80 % goals and obtained total points of exam and reports, 80 or higher (out of 100 points).

B: Achieved 70 % of goals and obtained total points of exam and reports, 70 or higher (out of 100 points).

C: Achieved 60 % of goals and obtained total points of exam and reports, 60 or higher (out of 100 points).

For the students of past fiscal year will be evaluated by the conventional system based on A, B, and C marks.

定期試験

定期試験を実施(対面)

Examination(Face to Face)

定期試験詳細

試験は原則、中間試験と期末試験を行う。

Intermediate examination and final examination will be commonly given.

その他

メールアドレス:matsuda@ の後に ee.tut.ac.jp を付ける

TEL:0532-44-6799(直通)

E-mail:matsuda(at)ee.tut.ac.jp (at)=@

TEL:0532-44-6799

ウェルカムページ

<http://ion.ee.tut.ac.jp/>

<http://ion.ee.tut.ac.jp/>

オフィスアワー

E-mailなどで、随時受け付ける。

As needed by E-mail etc.

学習・教育到達目標との対応

(D1)電気・電子情報工学の基盤となる物理、化学、電気・電子回路、制御、システム工学、材料工学、エネルギー変換工学、情報通信等の諸学問に関する知識を獲得し、それらを問題解決に応用できる実践的・創造的能力を身につけている。

(D1) Acquire knowledge in various disciplines underlying electrical and electronic information engineering, including physics, chemistry, electric/electronic circuits, control, system engineering, material engineering, energy conversionenergy conversion engineering as well as information and communication; and have the practical and creative skills to apply such knowledge to problem solving

キーワード

元素、周期表、結晶構造、酸と塩基、酸化還元、実務経験

Element, Periodic table, Crystal structure, Acid-base, Redox, Practical work experienced

(B12620340)応用物理化学[Applied Physical Chemistry]

科目名[英文名]		応用物理化学[Applied Physical Chemistry]			
時間割番号	B12620340	区分	電気・電子情報 専門Ⅱ	選択必須	選必修
開講学期	後期1	曜日時限	火 3～3	単位数	1
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科	電気・電子情報工学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字 表記]	武藤 浩行 MUTO Hiroyuki				
ナンバリング	ELC_BAC31022				
授業の目標 高性能な特性を発現させるためには、高度な材料設計が要求される。たとえば、半導体素子などは、純粋なゲルマニウムに精密に制御されたドーピングを行うことにより作製されている。本講義では、エレクトロニクス材料の設計に必要な基本的な化学を修得することを目的とする。 The aim of this course is to introduce the fundamental principles of physical chemistry.					
授業の内容 0. ガイダンス 1. 純物質の物理的变化:F 2. 相境界:O 3. 単純な混合物:F 4. 化学ポテンシャル:O 5. 束一的性質:F 6. 溶媒の活量、溶液中のイオン活量:O 7. 相図:F 8. 期末試験 O: オンデマンド on-demand(You can take the class whenever you want.) F: 対面 face to face (Regular face to face class) 本学の新型コロナウイルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合があります。授業実施形態が変更になる場合は、GoogleClassroom または教務情報システムより通知します。 0 Guidance:O 1st week Physical transformations of pure substances :F 2nd week Thermodynamic aspects of phase transitions :O 3rd week Thermodynamic description pure mixtures:F 4th week Chemical potential:O 5th week Colligative properties:F 6th week Activity of solutions:O 7th week Phase diagram:F 8th week Examination O: オンデマンド on-demand(You can take the class whenever you want.) F: 対面 face to face (Regular face to face class) If there will be any changes regarding Toyohashi University of Technology Activity Restrictions Level for Preventing the Spread of Corona virus, the course content and evaluation of achievement are subject to change. If there is any changes about a class schedule, I will inform you on Google Classroom or KYOMU JOHO SYSTEM.					
予習・復習内容 予習:教科書の指定範囲を事前に熟読し、重要事項について調べておくこと(90分) 復習:ノートをしっかり整理する。(90分) To enhance a learning effect, students are encouraged to refer to their textbox etc To prepare for and review the lecture for around 90 minutes each					
関連科目 基礎熱力学、基礎物理化学、化学、物理学 Thermodynamics, Physical chemistry, Physics					
教科書に関する補足事項					

テキスト等を当日配布する。					
参考書 1	書名	アトキンス物理化学(上) 第8版 (Atkins' Physical Chemistry (Tenth Edition))			ISBN 978-0199697403
	著者名	アトキンス	出版社	東京化学同人	出版年
参考書 2	書名	Physical chemistry			ISBN
	著者名	P.W. Atkins	出版社	Oxford : Oxford University Press	出版年
参考書に関する補足事項 特になし N/A					
達成目標 (1)単純な物質、混合物の性質が理解出来る (2)固体、液体、気体の性質に関する物理化学的性質を理解できる (3)相図の読み取りができる 1) To understand the properties of pure and mixture 2) To understand phase diagram					
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準 評価法: 提出物により単位の認定を行う。 評価基準: 原則的にすべての講義に出席したものに付き、下記のように成績を評価する。 S: 達成目標をすべて達成しており, レポートの合計点(100 点満点)が 90 点以上 A: 達成目標を 80%達成しており, レポートの合計点(100 点満点)が 80 点以上 B: 達成目標を 70%達成しており, レポートの合計点(100 点満点)が 70 点以上 C: 達成目標を 60%達成しており, レポートの合計点(100 点満点)が 60 点以上 Students who attend all classes will be evaluated as follows: S: Achieved all goals and obtained total points of reports, 90 or higher (out of 100 points). A: Achieved XX 80 goals and obtained total points of reports, 80 or higher (out of 100 points). B: Achieved XX 70 of goals and obtained total points of reports, 65 or higher (out of 100 points). C: Achieved XX 60 of goals and obtained total points of reports, 55 or higher (out of 100 points).					
定期試験 レポートで実施 By Report					
定期試験詳細 特になし N/A					
その他 武藤浩行 (E-mail: muto-at-ee.tut.ac.jp -at-を@に変えて送信してください。) E-mail: muto-at-ee.tut.ac.jp					
ウェルカムページ 特になし N/A					
オフィスアワー 随時					
学習・教育到達目標との対応					
キーワード 物理化学 相平衡 相図 化学ポテンシャル					

(B12620350)熱統計力学[Statistical thermodynamics]

科目名[英文名]	熱統計力学[Statistical thermodynamics]				
時間割番号	B12620350	区分	電気・電子情報 専門Ⅱ	選択必須	選必修
開講学期	後期2	曜日時限	火 3～3	単位数	1
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科	電気・電子情報工学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	河村 剛 KAWAMURA Go				
ナンバリング	ELC_BAC31022				

授業の目標

本科目では、化学反応のエネルギー論等を扱う熱力学を、分子レベルで記述する方法論を学ぶ。これまでに学んだ無機化学、量子力学、物理化学、応用物理化学の内容と一部重なるが、それらの科目を履修していない学生でも努力・自習をすれば理解できる内容になっている。

This course is designed to learn the statistical molecular view with classical thermodynamics. The contents are related to those you have learnt in inorganic chemistry, quantum mechanics, physical chemistry and applied physical chemistry, but the students who did not complete those courses can take this course, too.

授業の内容

参考書の 17-20 章に沿って以下の内容を講義する。毎授業前後に復習することを勧める。レポート課題・期末テストを課す。

- 17 章 ボルツマン因子と分配関数
- 18 章 分配関数と理想気体
- 19 章 熱力学第一法則
- 20 章 エントロピーと熱力学第二法則

各回の予定は以下の通り

- 第 1 回(対面)
- 第 2 回(オンデマンド)
- 第 3 回(対面)
- 第 4 回(オンデマンド)
- 第 5 回(対面)
- 第 6 回(オンデマンド)
- 第 7 回(対面)
- 第 8 回(対面・試験)

本学の新型コロナウイルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合があります。

The Lecture involves the following contents (Chapters 17-20 in the reference book). Review after each lesson is recommended. A few mini quizzes will be performed.

Chapter 17. The Boltzmann Factor and Partition Function

Chapter 18. Partition Function and Ideal Gases

Chapter 19. The First Law of Thermodynamics

Chapter 20. Entropy and The Second Law of Thermodynamics

Each lecture will be as follows.

- 1st(face to face)
- 2nd(on-demand)
- 3rd(face to face)
- 4th(on-demand)
- 5th(face to face)
- 6th(on-demand)
- 7th(face to face)
- 8th(face to face, final exam)

If there will be any changes regarding Toyohashi University of Technology Activity Restrictions Level for

Preventing the Spread of Corona virus, the course content and evaluation of achievement are subject to change.

予習・復習内容

一度の授業だけで修得する事は難しい。

授業の前後で、配布資料や参考書をじっくり読む事、または何度も繰り返して理解できるまで演習問題等を解くことが必要とな

る。(予習:90分、復習:90分)

It is difficult to understand only by lectures.

It is highly recommended that the students review the handouts and the reference book carefully before and after each lecture until they understand. (Before: 90 min, After: 90 min)

関連科目

無機化学, 物理化学, 応用物理化学, 量子力学

Inorganic Chemistry, Physical Chemistry, Applied Physical Chemistry, Quantum Mechanics

教科書に関する補足事項

特になし

N/A

参考書 1	書名	物理化学: 分子論的アプローチ			ISBN	4807905090
	著者名	D.A. McQuarrie, J.D. Simon [著]; 千原秀昭, 江口太郎, 齋藤一弥訳	出版社	東京化学同人	出版年	1999
参考書 2	書名	Physical chemistry: a molecular approach			ISBN	0935702997
	著者名	Donald A. McQuarrie, John D. Simon	出版社	University Science Books	出版年	1997

参考書に関する補足事項

和訳版は図書館にあります。

The university library has the Japanese version of the book.

達成目標

ボルツマン因子と分配関数を学び、それを基に分子論的な熱力学の法則とエントロピーなどの概念を理解する。

Understand a general idea of statistical thermodynamics and entropy by learning the Boltzmann distribution and partition function.

成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準

評価法: レポート(30%)および期末テスト(70%)で総合的に評価する。

評価基準: 原則すべての講義に出席し、レポート課題を提出したものに付き、下記のように成績を評価する。

S: 中間および定期試験での取得割合の合計が 90%以上

A: 中間および定期試験での取得割合の合計が 80%以上

B: 中間および定期試験での取得割合の合計が 70%以上

C: 中間および定期試験での取得割合の合計が 60%以上

Evaluation ratio: Report (30%) and final exam (70%).

Requirement: Full attendance and submission of reports.

S: The sum of mid-term and final exams, 90% or higher

A: The sum of mid-term and final exams, 80% or higher

B: The sum of mid-term and final exams, 70% or higher

C: The sum of mid-term and final exams, 60% or higher

定期試験

定期試験を実施(対面)

Examination(Face to Face)

定期試験詳細

特になし

N/A

その他

河村 剛

部屋: B-305

電話: 44-6796

e-mail: gokawamura@ee.tut.ac.jp

授業実施形態が変更になる場合は、Google Classroom や教務情報システムより通知する。

Go Kawamura

Room: B-305

TEL: 0532-44-6796

e-mail: gokawamura@ee.tut.ac.jp

If there is any changes about a class schedule, I will inform you on Google Classroom or KYOMU JOHO SYSTEM.

ウェルカムページ

<http://www.ee.tut.ac.jp>

<http://www.ee.tut.ac.jp>

オフィスアワー

まずはメールでコンタクトをとってください

make an appointment by e-mail.

学習・教育到達目標との対応

(D4)材料エレクトロニクスコース、機能電気システムコース、集積電子システムコースの1つの専門コースについて、幅広い専門知識と運用能力を身につけている。

(D4) A broad range of expertise and the operational capability in one of the following three professional courses of study:
Electronic Materials Course, Electrical Systems Course, Integrated Electronics Course

キーワード

特になし

N/A

(B12620360)電気化学[Electrochemistry]

科目名[英文名]	電気化学[Electrochemistry]				
時間割番号	B12620360	区分	電気・電子情報専門Ⅱ	選択必須	選必修
開講学期	前期1	曜日時限	火 1～1	単位数	1
開講学部等	工学部			対象年次	4～
開講学科	電気・電子情報工学課程			開講年次	B4
担当教員[ローマ字表記]	松田 厚範 MATSUDA Atsunori				
ナンバリング	ELC_BAC31022				

授業の目標
エレクトロニクス分野に関わる電気化学の基礎と基本的な考え方について学びます。

In this class, you will learn the basics of electrochemistry and some other topics in physical chemistry.

授業の内容
エレクトロニクス分野に関わる電気化学の基礎と基本的な考え方について学びます。

この講義では、電気化学材料について実務経験がある教員が基本的知識から実際の利用例について説明をします。
技科大2系では、アトキンス「物理化学」に基づいて複数の講義で物理化学を学んでいきます。
3年前期に物理化学の基本を、3年後期に応用物理化学を、4年前期で分光分析学を、3年後期に熱統計力学を取り扱います。本講義では「化学平衡」と「化学反応速度」を学びます。
さらに発展的な話題として最近注目の電池の話題を取り上げながら、学習内容と本学の研究との関係を示していきます。

本講義内容の説明

化学平衡
第1週 平衡に対する圧力の影響(対面)
第2週 平衡に対する温度の影響(オンデマンド)

平衡電気化学
第3週 半電池と電極(対面)
第4週 起電力(オンデマンド)

電池
第5週 1次電池、2次電池(対面)
第6週 燃料電池(オンデマンド)

化学反応速度論
第7週 反応速度と温度依存性(対面)

*レポート課題と定期試験を行う。

本学の新型コロナウイルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合があります。

Lecturer who has experienced electrochemistry applied materials will explain from the basic knowledge to the actual examples.

Introduction of Thermodynamics

Chemical Equilibrium
1st Week: Pressure dependence of equilibrium constant(Face-to-Face)
2nd Week: Temperature dependence of equilibrium constant(On-Demand)

Electrochemical Equilibrium

3rd Week: Half-cell and electrode potentials(Face-to-Face)
4th Week: Electromotive force (On-Demand)

Electrochemical Cells

5th Week: 1st and 2nd batteries(Face-to-Face)
6th Week: Fuel cells (On-Demand)

Rates of Chemical Reactions

7th Week-1: Reaction rate and Temperature dependence

Homework & Examination

If there will be any changes regarding Toyohashi University of Technology Activity Restrictions Level for Preventing the Spread of Corona virus, the course content and evaluation of achievement are subject to change.

予習・復習内容

予習:講義資料の指定範囲を事前に熟読し、事前の指示・課題の事項について調べておくこと(90分)
復習:講義資料、ノート、課題等をしっかり整理する。(90分)

- To enhance a learning effect, students are encouraged to prepare and refer to their prints, textbook, exercise etc.
- Do the review and homework on the contents of the given lectures.
- To prepare and review the lecture for around 90 minutes each.

関連科目

無機化学、物理化学、応用物理化学、熱統計力学

Inorganic chemistry, Physical chemistry, Advanced physical chemistry, Spectroscopy, Statistical thermodynamics

教科書に関する補足事項

アトキンス「物理化学」に基づいた独自のテキスト(英語)を配布します。

You may have an original English TEXT Book based on Physical Chemistry by Atkins and Paula.

参考書 1	書名	アトキンス物理化学(上・下)第8版			ISBN	9784807906956
	著者名	P.Atkins・J.Paula 著、 千原英昭・中村亘男 訳	出版社	東京化学同人	出版年	2009
参考書 2	書名	ベーシック電気化学			ISBN	9784759808612
	著者名	大塚利行・桑畑進	出版社	化学同人	出版年	2000

参考書に関する補足事項

教科書:独自の英文テキストとppt資料を配布します。

TEXT:Original TEXT BOOK in English and ppt slides will be provided.

達成目標

- (1)ギブスエネルギーと平衡の関係を理解する。
- (2)平衡状態を理解する。
- (3)平衡に対する圧力の影響を考える。
- (4)平衡に対する温度の影響を考える。
- (5)半電池と電極を理解する。
- (6)電池の種類を学ぶ。
- (7)起電力がどのように決まるか理解する。
- (8)標準電位の応用を知る。
- (9)化学反応速度の実験法を学ぶ。
- (10)反応速度を理解する。
- (11)反応速度式と反応次数を学ぶ。
- (12)反応速度の温度依存性・アレニウス式を理解する。
- (13)電極反応と電池について学ぶ

- (1) understand the relation between Gibbs energy and equilibrium.
- (2) understand the equilibrium condition.
- (3) understand the effect of pressure on equilibrium.

- (4) understand the effect of temperature on equilibrium.
- (5) understand the half-cell and electrode.
- (6) understand the characteristics of each electric cell.
- (7) understand the mechanism of electromotive force
- (8) learn the application of standard electrodes.
- (9) learn the experimental method of chemical kinetics.
- (10) understand the chemical kinetics.
- (11) learn the rate law and its order.
- (12) understand the dependency of kinetics on temperature.
- (13) learn the electrode reaction and cells/batteries.

成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準

レポート等(20%)、および試験(80%)により総合的に行う。

評価基準: 原則的にすべての講義に出席し、すべてのレポート、小テストを完了したものに對し、成績を評価する。

The final grade will be determined by homework report(20%), mid-exam (40%), and a final-exam (40%).

定期試験

定期試験を実施(対面)

Examination(Face to Face)

定期試験詳細

試験の前の週の講義で内容・範囲等を詳しく説明する。

Details will be explained in the class just before the exams.

その他

E-mail: matsuda@ee.tut.ac.jp

E-mail: matsuda@ee.tut.ac.jp

ウェルカムページ

<http://ion.ee.tut.ac.jp/>

<http://ion.ee.tut.ac.jp/>

オフィスアワー

講義直後もしくはEメールで対応可。

Just after the lecture or by e-mail

学習・教育到達目標との対応

(D1)電気・電子情報工学の基盤となる物理、化学、電気・電子回路、制御、システム工学、材料工学、エネルギー変換工学、情報通信等の諸学問に関する知識を獲得し、それらを問題解決に応用できる実践的・創造的能力を身につけている。

(D1) Acquire knowledge in various disciplines underlying electrical and electronic information engineering, including physics, chemistry, electric/electronic circuits, control, system engineering, material engineering, energy conversionenergy conversion engineering as well as information and communication; and have the practical and creative skills to apply such knowledge to problem solving

キーワード

化学平衡、電極電位、起電力、ネルンスト式、電池、反応速度、反応次数、アレニウス式、実務経験

Chemical equilibrium, Electrode potential, emf, Nernst equation, Electrochemical cell, chemical kinetics, rate order, Arrhenius' equation

(B12620370)電磁波工学[Electromagnetic Wave Engineering]

科目名[英文名]	電磁波工学[Electromagnetic Wave Engineering]				
時間割番号	B12620370	区分	電気・電子情報 専門Ⅱ	選択必須	選必修
開講学期	前期2	曜日時限	月 3～3	単位数	1
開講学部等	工学部			対象年次	4～
開講学科	電気・電子情報工学課程			開講年次	B4
担当教員[ローマ字表記]	石川 靖彦 ISHIKAWA Yasuhiko				
ナンバリング	ELC.BAC31020				

授業の目標

電磁気学で学んできた静電界、静磁界および電磁誘導等の知識の上に立って、電磁波の基礎について学ぶ。これにより、電磁波の基本的な性質を理解する。

Study the principal of electromagnetic wave based on the knowledge of static electric field, static magnetic field, and electromagnetic induction.

授業の内容

(対面) 1週目 ガイダンス、波動方程式、電磁波
(対面あるいはオンデマンド) 2週目 誘電体中の電磁波
(対面) 3週目 誘電体界面での境界条件
(対面あるいはオンデマンド) 4週目 Fresnel 反射: 垂直入射
(対面) 5週目 Fresnel 反射: 入射角依存性
(対面あるいはオンデマンド) 6週目 内部全反射と光導波路
(対面) 7週目 総括および定期試験

本学の新型コロナウイルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合があります。

授業実施形態が変更になる場合は、GoogleClassroom または教務情報システムより通知します。

(face-to-face) 1st week: Guidance, wave equation, electromagnetic wave

(face-to-face or on-demand) 2nd week: Electromagnetic wave in dielectrics

(face-to-face) 3rd week: Boundary conditions at dielectric interfaces

(face-to-face or on-demand) 4th week: Fresnel reflection: normal incidence

(face-to-face) 5th week: Fresnel reflection: incidence angle dependence

(face-to-face or on-demand) 6th week: Total internal reflection and optical waveguides

(face-to-face) 7th week: Summary and final examination

If there will be any changes regarding Toyohashi University of Technology Activity Restrictions Level for

Preventing the Spread of Corona virus, the course content and evaluation of achievement are subject to change.

If there are any changes about a class schedule, I will inform you on Google Classroom or KYOMU JOHO SYSTEM.

予習・復習内容

予習: 講義事項について調べておくこと(90 分)

復習: ノートをしっかり整理する。(90 分)

To prepare for and review the lecture for around 90 minutes each.

関連科目

解析電磁気学Ⅰ・Ⅱ、半導体工学Ⅰ、固体電子工学Ⅰ、量子力学Ⅰ

Analytical Electromagnetics I & II, Semiconductor Engineering I, Solid State Electronics I, Quantum Mechanics I

教科書に関する補足事項

教科書は指定しない。

No text book

参考書に関する補足事項

特になし

N/A

達成目標

A. 共通事項

(1) 電磁波に関する物理現象を理解し各種現象の定性的な説明ができる。

B. 各項目

(1) 波動方程式を説明できる。

(2) 誘電体界面での境界条件を説明できる。

(3) TE 波と TM 波の相違及び反射を説明できる。

(4) 内部全反射を説明できる。

(5) 光導波路の原理を説明できる。

- A. Common
 (1) Understand the physical phenomena related to electromagnetic waves
 B. each item
 (1) Understand wave equation
 (2) Understand boundary conditions at dielectric interfaces
 (3) Understand TE wave, TM wave and their reflection
 (4) Understand total internal reflection
 (5) Understand optical waveguides

成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準

期末試験の合計を100%として評価する。
 S: 期末試験の合計点(100点満点)が90点以上
 A: 期末試験の合計点(100点満点)が80点以上
 B: 期末試験の合計点(100点満点)が70点以上
 C: 期末試験の合計点(100点満点)が60点以上
 Course evaluation
 Evaluation is based on the final examination (100 points).

S: Total points of exam, 90 or higher (out of 100 points).
 A: Total points of exam, 80 or higher (out of 100 points).
 B: Total points of exam, 70 or higher (out of 100 points).
 C: Total points of exam, 60 or higher (out of 100 points).

定期試験

定期試験を実施(対面)
 Examination(Face to Face)

定期試験詳細

特になし
 N/A

その他

来室する場合は事前にE-mailでコンタクトのこと。
 Please make an appointment by email.

ウェルカムページ

<http://www.int.ee.tut.ac.jp/photon/>
<http://www.int.ee.tut.ac.jp/photon/>

オフィスアワー

E-mailにて随時
 Contact by e-mail

学習・教育到達目標との対応

電気・電子情報工学課程

(D4)材料エレクトロニクスコース, 機能電気システムコース, 集積電子システムコース及び情報通信システムコースの1つの専門コースについて, 幅広い専門知識と運用能力を身につけている。

Undergraduate Program of Electrical and Electronic Information Engineering

(D4) Have a broad expertise and operational ability in one of the specialized courses among Electronic Materials Course, Electrical Systems Course, Integrated Electronics Course and Information and Communication System Course

キーワード

電磁波、反射、光導波路
 electromagnetic wave, reflection, optical waveguide

(B12620380)電気材料論 [Physics of Electric Material]

科目名[英文名]	電気材料論 [Physics of Electric Material]					
時間割番号	B12620380	区分	電気・電子情報 専門Ⅱ	選択必須	選必修	
開講学期	前期2	曜日時限	金 3～3	単位数	1	
開講学部等	工学部			対象年次	4～	
開講学科	電気・電子情報工学課程			開講年次	B4	
担当教員[ローマ字表記]	村上 義信 MURAKAMI Yoshinobu					
ナンバリング	ELC_BAC32020					
授業の目標						
多岐にわたる電気・電子材料、特に電力機器における材料を理解するため、実際の電力機器に使われている各種材料の基本的性質やその応用を理解し、電気・電子材料に関して包括的な取り扱いができるようになることを目標とする。						
This lecture aims are to understand the fundamental properties and applications of various materials used in actual electric power equipment and comprehensively handle electrical and electronic materials by understanding a wide range of electrical and electronic materials, especially materials in electric power equipment.						
授業の内容						
1週目 導体材料						
2週目 半導体材料						
3～5週目 誘電・絶縁材料						
6週目 磁性材料						
7週目 期末試験						
「本学の新型コロナウイルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合があります。」						
授業実施形態が変更になる場合は、GoogleClassroom または教務情報システムより通知します。						
予習・復習内容						
復習を中心に学習することをお勧めします。						
予習:教科書の指定範囲を事前に熟読し、どのようなトピックスか記載事項をまとめておくこと(60 分)						
復習:ノートをしっかり整理し、式の物理的意味、展開等を理解すること。(120 分)						
関連科目						
電気基礎、パワーエレクトロニクス、電気機器、高電圧工学						
教科書に関する補足事項						
レジメを、事前に配布します。						
Summary of the lecture will distribute.						
参考書 1	書名				ISBN	
	著者名		出版社		出版年	
参考書 2	書名				ISBN	978-4-339-00119-8
	著者名		出版社		出版年	
参考書に関する補足事項						
達成目標						
.						
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準						
基本的に定期試験(期末)100%で評価する。定期試験の得点率が 50-60%の場合、任意提出課題 10%を上乗せする場合がある。						
ただし、この場合の最高の合計得点率は 60%までとする。						
評価基準: 原則的にすべての講義に出席したものに付き、下記のように成績を評価する。						
S: 達成目標をすべて達成しており、かつ定期試験・レポートの合計点(100 点満点)が 90 点以上						
A: すべての達成目標を 80%以上達成し、かつ定期試験・レポートの合計点(100 点満点)が 80 点以上						

B:すべての達成目標を70%以上達成し、かつ定期試験・レポートの合計点(100点満点)が70点以上
C:すべての達成目標を60%以上達成し、かつ定期試験・レポートの合計点(100点満点)が60点以上

Evaluation criteria:

Students who attend all classes will be evaluated as follows:

S: achieve all of the goals, and the total evaluation points of the test report (100 points) is more than 80 points

A: achieved more than 80% of the goals, and the total evaluation points including both the tests and reports (100 points) is more than 80 points

B: achieved more than 70% of the goals, and the total evaluation points including both the tests and reports (100 points) is more than 70 points

C: achieved more than 60% of the goals, and the total evaluation points including both the tests and reports (100 points) is more than 60 points

定期試験

定期試験を実施(対面)

Examination(Face to Face)

定期試験詳細

その他

居室:C-308

Tel: 44-6742

E-mail: murakami.yoshinobu.uf@tut.jp

Office: RM C-308

e-mail: murakami.yoshinobu.uf@tut.jp

ウェルカムページ

<http://www.dei.ee.tut.ac.jp/>

<http://www.dei.ee.tut.ac.jp/>

オフィスアワー

随時。メールなどでアポを取って下さい。

As needed. It is preferable to make an appointment in advance.

学習・教育到達目標との対応

(D)技術を科学する分析力, 論理的思考力, デザイン力, 実行力

技術科学分野の専門技術に関する知識を修得し, それらを問題解決に応用できる実践的・創造的能力

D4)4つのコースの中の一つの専門コースについて, 幅広い専門知識と運用能力

○材料エレクトロニクスコース

電気・電子情報工学分野を支える物質, 材料, プロセス技術, 計測技術にいたる幅の広い基礎知識と技術の修得とその運用能力の獲得

○機能電気システムコース

電気エネルギーの発生・輸送・制御・計測やその利用・応用, さらに未来社会のエネルギーシステムに関連する幅広い基礎知識と技術の修得とその運用能力の獲得

○集積電子システムコース

半導体デバイスやシステム応用にいたる広い範囲のエレクトロニクス基礎知識と技術の修得とその運用能力の獲得

(D) Analytical ability, logical thinking, design skills and executive ability for technological sciences Acquiring engineering expertise, applying practical and creative ability toward problem solving

(D4) A broad range of expertise and the operational capability in one of the following four professional courses of study:

1) Electronic Materials Course

Acquiring the basic skills, knowledge, and operation capability in the areas of materials science, process technology, and measurement technology.

2) Electrical Systems Course

Acquiring the basic skills, knowledge, and operation capability in the areas of electrical energy related to its generation,

transportation, control, measurement, applications, and future system.

3) Integrated Electronics Course

Acquiring the basic skills, knowledge, and operation capability in the areas of electronics for integrated circuits, sensors, optical and electronic semiconductor devices.

キーワード

電気・電子材料、導体材料、半導体材料、誘電・絶縁体材料、磁性体材料

Electrical and Electronic materials, Conductor materials, Semi-conductor materials, Dielectrics and insulating materials, Magnetic materials,

(B12620390)計測工学[Measurement and Instrumentation]

科目名[英文名]	計測工学[Measurement and Instrumentation]				
時間割番号	B12620390	区分	電気・電子情報専門Ⅱ	選択必須	選必修
開講学期	前期1	曜日時限	水 4～4	単位数	1
開講学部等	工学部			対象年次	4～
開講学科	電気・電子情報工学課程			開講年次	B4
担当教員[ローマ字表記]	杉浦 敏文 SUGIURA Toshifumi				
ナンバリング	ELC_BAC36022				
授業の目標 各種の物理量を電氣的に計測するための知識について理解を深める。 各物理量を電氣量に変換する方法の原理, 計測の基礎, 応用計測技術について講義する。 本講義を通じて実際の計測の場に活用できるような知識を養う事を目的とする。 The purpose of the class is development of an understanding to measure physical quantity electrically. The method of conversion of physical energy to electrical signals and the application of measurement technology are lectured.					
授業の内容 授業回数: 7.5 回+1 回定期試験 1 週目 計測の基礎, 測定と標準, 単位 対面授業 2 週目 雑音 対面授業 3 週目 電圧, 電流, 抵抗測定 対面授業 4 週目 電力測定, 磁気測定 対面授業 5 週目 高周波回路特性, スミス図表 対面授業 6 週目 周波数と位相測定(授業予備*) 対面授業 7 週目 定期試験(授業予備*) 対面授業 *前週までの授業次第で一部授業を行う 本学の新型コロナウイルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合があります。 授業実施形態が変更になる場合は、GoogleClassroom または教務情報システムより通知します。 Number of class hours: 7.5 + 1(Examination) 1. The basics of measurements, measurement and standard, units Face to Face 2. Noise Face to Face 3. Voltage, current, and resistance measurements Face to Face 4. Power and magnetic measurements Face to Face 5. High frequency circuit, Smith chart Face to Face 6. Frequency and phase measurement* Face to Face 7. Term examination* Face to Face *Face to face additional class as occasion arises If there will be any changes regarding Toyohashi University of Technology Activity Restrictions Level for Preventing the Spread of Corona virus, the course content and evaluation of achievement are subject to change. If there is any changes about a class schedule, I will inform you on Google Classroom or KYOMU JOHO SYSTEM.					
予習・復習内容 予習:教科書の授業予定項目を事前に熟読し、疑問点などを整理しておくこと(90 分)。 復習:講義で取ったノートを整理する。課題*(演習問題)をおこない、期日までに必ず提出すること(90 分)。*演習問題は授業中に行うこともある。 Preparation: To read thoroughly a textbook and make a note of any points (90 min) Review: To summarize the important points in your notes and submit an assignment by the due date (90 min).					
関連科目 必要とされる基礎知識の範囲:電気計測, 電磁気学, 電気回路, 数学(線形代数, 複素関数, 微分方程式を含む) 関連科目:微分積分, 線形代数, 物理学, 確率統計, 応用解析学, 複素関数論, 基礎電磁気学, 電磁気学, 電気回路					

Basic knowledge: Electric Measurement, Electromagnetism, Electrical Circuitry, Mathematics (Linear Algebra, Complex Function Theory and Differential Equations)						
Related subject: Calculus, Linear Algebra, Physics, Probability and Statistics, Applied Mathematical Analysis, Complex Function Theory, Basic Electromagnetism, Electromagnetism						
教科書 1	書名	電気・電子計測(大学課程基礎コース 2)			ISBN	9784274216213
	著者名	大浦宣徳、関根松夫	出版社	オーム社	出版年	
教科書に関する補足事項 特になし N/A						
参考書 1	書名	電気・電子計測			ISBN	9784339009309
	著者名	安部武雄、村山実	出版社	森北出版	出版年	
参考書 2	書名	はじめて学ぶ電気電子計測			ISBN	9784526080104
	著者名	松川真美、小山大介	出版社	日刊工業新聞社	出版年	
参考書に関する補足事項 特になし N/A						
達成目標 A.基礎的な事項 (1)測定の方法、測定値の評価、ノイズ、単位について理解する。 B.電気電子計測 (1)電圧、電流、インピーダンス、電力、高周波回路などを測定する方法およびその原理を理解する (2)高周波回路の考え方、スミスチャートの使い方 C.磁界計測 (1)磁界の諸特性を測定する方法およびその原理を理解する。 A. Basic knowledge (1) Measurement method, evaluation, noise, units B. Electrical and electronic measurement (1) Voltage, current, impedance, power (2) High frequency circuit, Smith charts C. Magnetic field measurement (1) Measuring method of magnetic field.						
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準 レポート 30 %、期末試験 70 %。左記の割合で総合的に評価する(100 点満点)。 評価 S:90 点以上、評価 A:80 点以上、評価 B:70 点以上、評価 C:60 点上。 Students will be evaluated with final exam 70%, and reports 30 %: S: Total points of exam and reports, 90 or higher (out of 100 points). A: Total points of exam and reports, 80 or higher (out of 100 points). B: Total points of exam and reports, 70 or higher (out of 100 points). C: Total points of exam and reports, 60 or higher (out of 100 points).						
定期試験 定期試験を実施(対面) Examination(Face to Face)						
定期試験詳細 特になし N/A						
その他 質問があれば下記アドレスまで。 e-mail:sugiura.toshifumi@shizuoka.ac.jp If you have any questions, please contact me by email. e-mail:sugiura.toshifumi@shizuoka.ac.jp						
ウェルカムページ 特になし N/A						

オフィスアワー

講義実施日の講義後。

時間がない場合はメールで問い合わせをしてください。

After the class or contact me by email.

学習・教育到達目標との対応

電気・電子情報工学課程

(D4)材料エレクトロニクスコース, 機能電気システムコース, 集積電子システムコース及び情報通信システムコースの1つの専門コースについて, 幅広い専門知識と運用能力を身につけている。

Undergraduate Program of Electrical and Electronic Information Engineering

(D4) Have a broad expertise and operational ability in one of the specialized courses among Electronic Materials Course, Electrical Systems Course, Integrated Electronics Course and Information and Communication System Course

キーワード

電気電子計測

Electric and electronic measurement

(B12620400)集積回路工学[Intro. Integrated Circuits]

科目名[英文名]		集積回路工学[Intro. Integrated Circuits]			
時間割番号	B12620400	区分	電気・電子情報専門Ⅱ	選択必須	選必修
開講学期	前期2	曜日時限	水 3～3	単位数	1
開講学部等	工学部			対象年次	4～
開講学科	電気・電子情報工学課程			開講年次	B4
担当教員[ローマ字表記]	石井 仁 ISHII Hiromu				
ナンバリング	ELC.BAC34020				
授業の目標					
集積回路は現代の産業と社会の基盤を形成している。半導体工学から進展してきたこの広い分野を理解するための基礎として、基本デバイス、基本回路、シミュレーション技術、メモリ、パッケージ、信頼性等を学ぶ。 Integrated Circuits (ICs) are widely used key semiconductor components in various fields of industries. The purpose of this lecture, "Introduction to Integrated Circuits" is to understand the basic IC technologies such as Device Physics, Circuits, Simulation, Memory, Jisso (Packaging), and Reliability.					
授業の内容					
通信キャリアの研究開発部門において半導体デバイスの研究・開発の実務経験を有する教員が講義を行う。 1 週目 集積回路に用いられる半導体デバイスの基本 2 週目 デジタル集積回路の基本回路 1 3 週目 デジタル集積回路の基本回路 2 4 週目 メモリ集積回路 1 5 週目 メモリ集積回路 2、集積回路の製造技術 1 6 週目 集積回路の製造技術 2 7 週目 実装、集積回路の信頼性					
注: 本学の新型コロナウイルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合があります。 授業実施形態が変更になる場合は、GoogleClassroom や教務情報システムより通知します。 Lectures are given by the teacher with the practical R&D career in a information technology company. Week 1 Fundamentals of Semiconductor Devices in ICs Week 2 Basic Circuits in Digital ICs 1 Week 3 Basic Circuits in Digital ICs 2 Week 4 Memory ICs 1 Week 5 Memory ICs 2, Fabrication technology of ICs 1 Week 6 Fabrication technology of ICs 2 Week 7 Jisso technology (Packaging) and Reliability of ICs Note: If there will be any changes regarding Toyohashi University of Technology Activity Restrictions Level for Preventing the Spread of Corona virus, the course content and evaluation of achievement are subject to change. If there are any changes about a class schedule, I will inform you on Google Classroom or KYOMU JOHO SYSTEM.					
予習・復習内容					
毎回の講義内容を復習するとともに、次週の内容について教科書を参考に予習してくること。 Review the contents and prepare for the next lecture.					
関連科目					
半導体工学 I, II Semiconductor Electronics 1, Semiconductor Electronics 2					
教科書に関する補足事項					
必要に応じてレジュメを配付する。 Handouts will be distributed if necessary.					
参考書 1	書名	Semiconductor devices : physics and technology		ISBN	9780470873670
	著者名	S.M. Sze, M.K. Lee	出版社	Wiley	出版年 2013
参考書 2	書名	集積回路		ISBN	9784274209888
	著者名	石田誠 編著	出版社	オーム社	出版年 2011
参考書 3	書名	半導体デバイス入門 : その原理と動作のしくみ		ISBN	9784864810180
	著者名	柴田直 著	出版社	数理工学社	出版年 2014
参考書に関する補足事項					

特になし N/A
<p>達成目標</p> <p>A:集積回路に用いられる半導体デバイス (1) pn 接合、バイポーラ、MOSTランジスタの動作原理、特性を理解する。 (2) 微細化に伴うMOSTランジスタの特性、比例縮小則を理解する。</p> <p>B:デジタル集積回路 (1) 基本論理ゲートの回路の方式を理解する。 (2) CMOS回路の動作原理、特性を理解する。 (3) マスクパターン、設計ルールについて理解する。</p> <p>C:メモリ集積回路 (1) 半導体メモリ素子の種類、基本構成と特徴を理解する (2) データの読み書きの原理を理解する。</p> <p>D:集積回路の製造工程, 後工程 (1) 集積回路の製造工程を理解する。 (2) パッケージの種類と特徴を理解する。 (3) 集積回路の信頼性を支配する要因を理解する。</p> <p>Understanding the following aspects of ICs A:Semiconductor Device (1) Mechanisms of pn-junction in semiconductors, Operation mechanism of Bipolar and MOS transistors (2) Characteristics of MOSFET, Scaling B:Digital integrated circuits (1) Logical gate (2) Operation mechanisms of CMOS circuits (3) Mask patterning and Design rule C:Memory integrated circuits (1) Semiconductor memory elements (2) Mechanisms of the read and write operation D:Front and Back end processing of ICs (1) Fabrication processes (2) Packaging and Jisso technology (3) Reliability aspects of ICs</p>
<p>成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準</p> <p>評価法:レポート課題の得点で評価する。</p> <p>評価基準:原則的にすべての講義に出席したものに付き、下記のように成績を評価する。 S: 定期試験およびレポート課題の合計点(100 点満点)が 90 点以上 A: 定期試験およびレポート課題の合計点(100 点満点)が 80 点以上 B: 定期試験およびレポート課題の合計点(100 点満点)が 70 点以上 C: 定期試験およびレポート課題の合計点(100 点満点)が 60 点以上 Evaluation: Evaluation will be based on the score of the report assignment.</p> <p>Criterion of Evaluation: For students, who attend all the lectures, evaluate as follows S: Score of final exam and reports more than or equal to 90 out of 100 A: Score of final exam and reports more than or equal to 80 out of 100 B: Score of final exam and reports more than or equal to 70 out of 100 C: Score of final exam and reports more than or equal to 60 out of 100</p>
<p>定期試験</p> <p>定期試験を実施(対面) Examination(Face to Face)</p>
<p>定期試験詳細</p> <p>特になし N/A</p>
<p>その他</p> <p>注:本学の新型コロナウイルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合があります。 授業実施形態が変更になる場合は、GoogleClassroom や教務情報システムより通知します。</p>

Note: If there will be any changes regarding Toyohashi University of Technology Activity Restrictions Level for Preventing the Spread of Corona virus, the course content and evaluation of achievement are subject to change. If there are any changes about a class schedule, I will inform you on Google Classroom or KYOMU JOHO SYSTEM.

ウェルカムページ

来室する場合は事前に E-mail でコンタクトのこと。
Please make an appointment by email.

オフィスアワー

金曜日の 13:30-15:00

from 13:30 to 15:00 on Friday

学習・教育到達目標との対応

(A) 幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力を身につけている。

(B) 技術者としての正しい倫理観と社会性

技術者としての専門的・倫理的責任を自覚し、社会における技術的課題を設定・解決・評価する能力を身につけている。

(C) 技術を科学的にとらえるための基礎力とその活用

数学・自然科学・情報技術、地球環境対応技術の科目を修得することにより、科学技術に関する基礎知識を修得し、それらを活用できる能力を身につけている。

(D) 技術を科学する分析力、論理的思考力、デザイン力、実行力

技術科学分野の専門技術に関する知識を修得し、それらを問題解決に応用できる実践的・創造的能力を身につけている。

(D1) 電気・電子情報工学の基盤となる物理、化学、電気・電子回路、制御、システム工学、材料工学、エネルギー変換工学、情報通信等の諸学問に関する知識を獲得し、それらを問題解決に応用できる実践的・創造的能力を身につけている。

(D4) 材料エレクトロニクスコース、機能電気システムコース、集積電子システムコース及び情報通信システムコースの1つの専門コースについて、幅広い専門知識と運用能力を身につけている。

(F) 最新の技術や社会環境の変化に対する探究心と持続的学習力

社会、環境、技術等の変化に対応して、生涯にわたって自発的に学習する能力を身につけている。

(A) Personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see human society from various angles with a global perspective; and to consider the symbiosis between humans and nature as well as the well-being, health and welfare of human beings

(B) Sound ethics and social awareness as engineers

Be conscious of specialized and ethical responsibilities as engineers; and have the ability to set, solve and evaluate technical issues in society

(C) Basic skills to scientifically understand technology and the ability to utilize such skills

Acquire basic knowledge about scientific technology through taking courses relating to mathematics, natural science, information technology and technology for a global environment; and have the ability to utilize such knowledge

(D) Analytical ability, logical thinking, design skills and executive skills for technological sciences

Acquire knowledge about an expertise in technological science; and have the practical and creative skills to apply such knowledge to problem solving

(D1) Acquire knowledge in various disciplines underlying electrical and electronic information engineering, including physics, chemistry, electric/electronic circuits, control, system engineering, material engineering, energy conversion energy conversion engineering as well as information and communication; and have the practical and creative skills to apply such knowledge to problem solving

(D4) Have a broad expertise and operational ability in one of the specialized courses among Electronic Materials Course, Electrical Systems Course, Integrated Electronics Course and Information and Communication System Course

(F) Inquisitive outlook and skills for continuous learning in response to state-of-the-art technology and changes in the social environment

Have the skills to voluntarily learn for the entire lifetime in response to changes in society, environment, technology, etc.

キーワード

実務経験

practical carrer

(B12621010)分光分析学[Spectroscopic Analysis]

科目名[英文名]	分光分析学[Spectroscopic Analysis]				
時間割番号	B12621010	区分	電気・電子情報 専門Ⅱ	選択必須	選必修
開講学期	前期1	曜日時限	木 2～2	単位数	1
開講学部等	工学部			対象年次	4～
開講学科	電気・電子情報工学課程			開講年次	B4
担当教員[ローマ字表記]	服部 敏明 HATTORI Toshiaki				
ナンバリング	ELC_BAC31020				

授業の目標

本講義では、分子の回転、振動、電子遷移状態、磁気共鳴および質量分析に関する分光学を学び、演習により実際のスペクトルの解析法を身につける事を目的とする。

In this course you will learn fundamental methods to analyze a variety of molecular spectra on rotation, vibration, electronic transition and magnetic resonance, and mass spectrometry. By the end of the semester, you should be able to determine the molecular structure by comprehensive analysis of spectroscopy.

授業の内容

「本学の新型コロナウイルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合があります。」

授業実施形態が変更になる場合は、GoogleClassroom または教務情報システムより通知します。

(オンデマンド)・・Google Classroom に講義資料を掲載する。

(対面)・・講義室にて対面授業を行う

1 原子・分子スペクトルの一般的性質 (対面)

2 回転スペクトル (オンデマンド)

3 振動スペクトル (対面)

4 電子スペクトル (オンデマンド)

5 核磁気共鳴スペクトル (オンデマンド)

6 質量分析 (マスペクトル)(対面)

7 テスト(対面)

If there will be any changes regarding Toyohashi University of Technology Activity Restrictions Level for Preventing the Spread of Corona virus, the course content and evaluation of achievement are subject to change.

on-demand(You can take the class whenever you want.)

face to face (Regular face to face class)

If there is any changes about a class schedule, I will inform you on Google Classroom or KYOMU JOHO SYSTEM.

1 General features of atomic and molecular spectroscopy (face to face)

2 Rotational spectroscopy (on-demand)

3 Vibrational spectroscopy (face to face)

4 Electronic spectroscopy (on-demand)						
5 Magnetic resonance spectroscopy (on-demand)						
6 Mass (MS) spectroscopy (face to face)						
7 Examination (face to face)						
予習・復習内容 演習を除き、オンデマンド講義および対面授業では、講義の日の2、3日前にオンデマンド資料がアップされます。 対面授業では、オンデマンド資料で分からなかったところを行いますので、オンデマンド資料を見て予習をしてください。 Except of exercises, for both lectures of on-demand and face-to-face, on-demand materials will be uploaded a few days before the lecture day. In face-to-face lessons, we will do things that you did not understand from the on-demand materials, so look at the on-demand materials before the lecture.						
関連科目 量子力学、物理化学、応用物理化学、熱統計力学 Quantum mechanics, Physical chemistry, Applied physical chemistry, Statistical thermodynamics						
教科書に関する補足事項 オンデマンド用の資料をアップロードしてください。 Please up-load the on-demand materials.						
参考書 1	書名	アトキンス 物理化学(上) 第 10 版			ISBN	978-4-8079-0908-7
	著者名	Julio de Paula (著), Peter Atkins (原著), 千原 秀昭 (翻訳), 中村 亘男 (翻訳)	出版社	東京化学同人	出版年	2017
参考書 2	書名	Atkins' Physical Chemistry 10th ed.			ISBN	9780199697403
	著者名	Peter Atkins and Julio de Paula	出版社	OXFORD University Press	出版年	2014
参考書に関する補足事項 特になし N/A						
達成目標 1) ランバートベールの法則を用いて濃度計算ができること 2) 電磁波の波長(エネルギー)と物質との相互作用の関係を説明できること 3) 分子の回転モードと回転エネルギーから回転スペクトルを説明できること 4) 分子振動、モースポテンシャルエネルギー、振動モードから IR スペクトルを説明できること 5) 赤外吸収スペクトルから分子の官能基の存在を推定できること 6) 項を使って原子と分子の電子スペクトルを説明できること 7) 磁場中の分子の核磁気共鳴(NMR)を説明できること 8) NMR スペクトルの化学シフトから分子の構造を推定できること 9) 質量分析法の装置、原理、スペクトルを説明できること 10) 様々なスペクトルの包括的な解析から分子の構造を決定できること 1) Using Lambert-Beer's law, calculate concentration of chemical species. 2) Explain relations between the wavelength (energy) of electromagnetic waves and substances. 3) Explain rotational spectra from the rotational mode and rotational energy of molecules. 4) Explain IR spectra from molecular vibration, Morse potential energy, and vibration mode. 5) Estimate functional groups in molecules from infrared absorption spectra. 6) Explain electronic spectra of atoms and molecules using the term symbols. 7) Explain nuclear magnetic resonance (NMR) of molecules in a magnetic field. 8) Estimate structures of molecules from chemical shift of NMR spectra. 9) Explain the equipment, principle, and spectrum of mass spectrometry. 10) Determine molecular structure from comprehensive analysis of various spectra.						
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準 評価法: レポート(30%) + 試験(70%)で評価する。 評価基準: 原則的にすべての講義に出席したものに付き、下記のように成績を評価する。 S: 達成目標をすべて達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100 点満点)が 90 点以上 A: 達成目標を 80%達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100 点満点)が 80 点以上 B: 達成目標を 70%達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100 点満点)が 70 点以上						

<p>C:達成目標を 60%達成しており, かつテスト・レポートの合計点(100 点満点)が 60 点以上</p> <p>The final evaluation will be the sum of four categories; reports (30%) and Examination (70%).</p> <p>Evaluation basis] Students who attend all classes will be evaluated as follows:</p> <p>S: Achieved all goals and obtained total points, 90 or higher (out of 100 points)</p> <p>A: Achieved 80 % of goals and obtained total points, 80 or higher (out of 100 points).</p> <p>B: Achieved 70 % of goals and obtained total points, 70 or higher (out of 100 points).</p> <p>C: Achieved 60 % of goals and obtained total points, 60 or higher (out of 100 points).</p>
<p>定期試験</p> <p>定期試験を実施(対面)</p> <p>Examination(Face to Face)</p>
<p>定期試験詳細</p> <p>特になし</p> <p>N/A</p>
<p>その他</p> <p>特になし</p> <p>N/A</p>
<p>ウェルカムページ</p> <p>特になし</p> <p>N/A</p>
<p>オフィスアワー</p> <p>授業実施日の講義時間後、またはメールなどで日時を打ち合わせる。</p> <p>Please contact us just after each class or make an appointment by e-mail.</p>
<p>学習・教育到達目標との対応</p> <p>(D1)電気・電子情報工学の基盤となる物理, 化学, 電気・電子回路, 制御, システム工学, 材料工学, エネルギー変換工学, 情報通信等の諸学問に関する知識を獲得し, それらを問題解決に応用できる実践的・創造的能力を身につけている。</p> <p>(D1) Acquire knowledge in various disciplines underlying electrical and electronic information engineering, including physics, chemistry, electric/electronic circuits, control, system engineering, material engineering, energy conversionenergy conversion engineering as well as information and communication; and have the practical and creative skills to apply such knowledge to problem solving</p>
<p>キーワード</p> <p>機器分析、分光法</p> <p>Instrumental analysis, Spectroscopy</p>

(B12622020)高電圧工学[High Voltage Engineering]

科目名[英文名]	高電圧工学[High Voltage Engineering]				
時間割番号	B12622020	区分	電気・電子情報 専門Ⅱ	選択必須	選必修
開講学期	前期	曜日時限	木 3～3	単位数	2
開講学部等	工学部			対象年次	4～
開講学科	電気・電子情報工学課程			開講年次	B4
担当教員[ローマ字表記]	穂積 直裕 HOZUMI Naohiro				
ナンバリング	ELC_BAC33020				

授業の目標

高電圧技術は電力機器から電子機器まで、さまざまな電気システムに恩恵を与えているが、扱いを誤るとシステムの安全性・信頼性を大きく低下させる。本講義では、高電圧絶縁設計に要求される高度の技術について基礎から応用までを学ぶ。

High voltage technology gives benefits in various electric and electronic systems from an electrical power apparatus to electronic equipment. But its safety and reliability will be greatly reduced when we take their wrong handling. In this lecture, the high voltage and the electrical insulation technologies from the fundamentals to the applications will be explained.

授業の内容

送配電用高電圧設備の保守技術に関する業務に関わった経験をもつ教員が高電圧設備の概要と安全対策に関する解説を行います。講義の概要は以下の通りです。

1. 高電圧工学の学問上および技術上の位置づけ
ー 現代生活とエネルギー ー
2. 高電圧と人体の安全確保
- 3-7. 高電圧工学の基礎
静電界の計算および気体・固体・液体の電気絶縁物性
- 8-9. 高電圧機器の絶縁
変圧器、コンデンサ、電力ケーブル、回転機、送変電機器、碍子・ブッシング
10. 高電圧絶縁設計
過電圧、絶縁協調、統計処理、信頼性と安全率
- 11-12. 高電圧機器絶縁評価法
絶縁評価方法の種類、絶縁破壊試験、耐電圧試験、絶縁劣化診断試験
13. 高電圧発生装置
インパルス電圧、交流電圧、直流電圧の発生
14. 高電圧測定法
電圧、電流波形、各種測定方式
15. 高電圧応用
高電界応用、静電気応用、放電応用技術
16. 期末試験

A teaching staff who used to be involved in maintenance technology for power system will take care of the outline and safety of high voltage equipment. The contents will be as follows:

1. The relation between the high voltage engineering and our modern life
2. High voltage technology and the safety of human body
- 3-7. The basics of high voltage engineering
The electrostatic field analysis, electrical insulation properties of gaseous, liquid and solid dielectrics
- 8-9. The electrical insulation technologies in the high voltage apparatus
High voltage transformers, capacitors, cables, generator and motors, insulators and bushings
10. High voltage insulation design
Overvoltages and electrical insulation, insulation coordination, statistical analysis and evaluation, reliability and safety factor
- 11-12. Electrical insulation test and diagnosis of high voltage apparatus
Kind of the electrical insulation evaluation method, breakdown test, voltage withstand test, electrical insulation degradation and their diagnosis
13. High voltage generator
Generation of impulse, AC and DC high voltage and their principles
14. High voltage measurements
The voltage and its waveform, current and its waveform, various measurement system
15. Applications of high voltage technology
Application of high electric field technology, electrostatic application, application of electric discharge technologies

16. Final examination

予習・復習内容

復習を中心として講義に関する自宅学習を行うこと。

予習:講義資料に事前に目を通し、概ね理解しておく(90分)

復習:講義ノートを整理し、演習問題などの解法を確認する(90分)

Home study mainly on the review of the lecture is requested.

To enhance a learning effect, students are encouraged to refer to lecture materials.

To prepare for and review the lecture for around 90 minutes each.

関連科目

電磁気学・電気回路論

Electromagnetics, Electric circuits

教科書 1	書名	高電圧・絶縁工学			ISBN	
	著者名	小崎正光編	出版社	オーム社	出版年	

教科書に関する補足事項

必要に応じて、web 等により資料を配付。

Documents will be distributed through website if necessary.

参考書に関する補足事項

達成目標

A.高電圧工学の学問上および技術上の位置づけ、高電圧と人体の安全確保

(1) 高電圧工学が生かされる技術分野について知る。

(2) 高電圧を扱う上での危険と安全対策について理解すること。

B.静電界の計算

(1) 有限要素法、差分法、電荷重畳法など、高電圧機器の設計に必要な電界計算法の基礎を理解すること、

(2) 有限要素法および有限要素法で1次元の簡単な電界計算を実施すること。

C.気体・固体・液体の電気絶縁物性

(1) 気体、固体、液体絶縁体に高電圧が印加されたときの電気伝導、絶縁破壊のメカニズムを理解すること。

D.高電圧機器の絶縁

変圧器、コンデンサ、電力ケーブル、回転機、送変電機器、碍子・ブッシングなど、高電圧機器の構造を知り、特に絶縁設計上のポイントを理解すること。

E.高電圧絶縁設計と機器絶縁評価法

(1) 電力ケーブルを例に劣化を考慮した簡単な絶縁設計の考え方を理解すること。

(2) 絶縁破壊試験、耐電圧試験、絶縁劣化診断試験の概要を理解すること。

F.高電圧発生装置

交流電圧、衝撃電圧および直流電圧を発生させる試験用高電圧電源についてその動作を理解すること。また、簡単な回路については仕様に応じて回路定数を設定できること。

G.高電圧測定法

(1) 交流電圧、衝撃電圧および直流電圧(または電流)を、波形がもつ周波数成分に応じて正しく測定できる測定系の構造と回路を理解すること。

H.高電圧応用

電力機器以外の高電圧工学応用分野について理解し、電気工学を志す者が高電圧技術を身につけておくことの重要性を理解すること。

A. The relation between the high voltage engineering and our modern life

(1) To know the engineering field where the high voltage technology plays an important role.

(2) To understand the danger of high voltage and its protection method to keep safety of human body.

B. Electrostatic field analysis

(1) To understand the methodology and the principle of electrostatic field analysis such as finite-element method, finite-difference method, substitute charge method.

(2) To analyze one-dimensional electric field with finite-element method, finite-difference method.

C. Electrical insulation properties of gaseous, liquid and solid dielectrics

(1) To understand electrical conduction and breakdown mechanisms of gaseous, liquid and solid dielectrics under the high field application.

D. Electrical insulation technologies in high voltage apparatuses

(1) To know and to understand the structures and the key points of electrical insulation design of high voltage apparatuses such as high voltage transformers, capacitors, cables, generator and motors, insulators and bushings.

E. Electrical insulation design of high voltage apparatuses and the tests and the diagnosis

(1) To understand how to design the high voltage electrical insulation with consideration of the degradation, for example, in the simple case of power cables

(2) To understand the outline of electrical insulation tests such as breakdown tests, voltage withstand tests, diagnosis of

electrical insulation degradation.

F. High voltage generator

(1) To understand the principle and the performance of high voltage testing generators such as impulse, AC and DC generators.

(2) To design the electric circuit parameters in the simple case.

G. High voltage measurements

To understand the principle and the circuit structure of proper measurement system of the impulse, AC and DC high voltage, high current and their waveforms with consideration of their frequency components.

H. Applications of high voltage technology

To know and to understand the various application of high voltage and high electric field technology outside the electric power apparatuses such as electrostatic application, application of electric discharge technologies and their importance.

成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準

期末試験(100 点満点)により評価し、60 点以上を合格とする。

S: 達成目標をすべて達成しており、かつ試験の合計点(100 点満点)が 90 点以上

A: 達成目標を 80% 達成しており、かつ試験の合計点(100 点満点)が 80 点以上

B: 達成目標を 70% 達成しており、かつ試験の合計点(100 点満点)が 70 点以上

C: 達成目標を 60% 達成しており、かつ試験の合計点(100 点満点)が 60 点以上

[Evaluation basis] Students who attend all classes will be evaluated as follows:

S: Achieved all goals and obtained total points of exam and reports, 90 or higher (out of 100 points).

B: Achieved 80 % of goals and obtained total points of exam and reports, 80 or higher (out of 100 points).

B: Achieved 70 % of goals and obtained total points of exam and reports, 70 or higher (out of 100 points).

C: Achieved 60 % of goals and obtained total points of exam and reports, 60 or higher (out of 100 points).

定期試験

定期試験を実施(対面)

Examination(Face to Face)

定期試験詳細

講義を4回以上、無断欠席したものは、期末試験の受験資格がない。

(欠席せざるを得ない場合は、事前にメールにて欠席理由とともに連絡のこと)

Registered students are requested to attend more than 12 lectures.

E-mail pre-notification of the absence with its reason will not be counted as absence.

その他

C-309 号室

E-mail: hozumi@ee.tut.ac.jp

Office: C-309

E-mail: hozumi@ee.tut.ac.jp

ウェルカムページ

<http://dei.ee.tut.ac.jp/>

<http://dei.ee.tut.ac.jp/>

オフィスアワー

講義終了後または随時(E-mail で時間を事前に問い合わせして下さい)。

Please contact before or after the lectures, or make appointment by e-mail

学習・教育到達目標との対応

D1: 電気・電子情報工学の基盤となる物理、化学、電気・電子回路、制御、システム工学、材料工学、エネルギー変換工学、情報通信等の諸学問に関する知識を獲得し、それらを問題解決に応用できる実践的・創造的能力を身につけている。

(D1)電気・電子情報工学の基盤となる物理、化学、電気・電子回路、制御、システム工学、材料工学、エネルギー変換工学、情報通信等の諸学問に関する知識を獲得し、それらを問題解決に応用できる実践的・創造的能力を身につけている。

(D1) Acquire knowledge in various disciplines underlying electrical and electronic information engineering, including physics, chemistry, electric/electronic circuits, control, system engineering, material engineering, energy conversionenergy conversion

engineering as well as information and communication; and have the practical and creative skills to apply such knowledge to problem solving

キーワード

高電圧、電界計算、誘電体、絶縁体、誘電特性、電気絶縁特性、電気伝導、絶縁破壊、絶縁劣化、電力機器、絶縁設計、計測、実務経験

High voltage, electric field analysis, dielectrics, electrical insulating materials, dielectric properties, electrical insulation properties, electric conduction, electric breakdown, insulation degradation, power apparatuses, insulation design, high voltage measurements

(B12622030)電離気体[Ionized Gas]

科目名[英文名]	電離気体[Ionized Gas]				
時間割番号	B12622030	区分	電気・電子情報 専門Ⅱ	選択必須	選必修
開講学期	前期	曜日時限	月 2～2	単位数	2
開講学部等	工学部			対象年次	4～
開講学科	電気・電子情報工学課程			開講年次	B4
担当教員[ローマ字表記]	針谷 達 HARIGAI Toru				
ナンバリング	ELC_BAC33020				

授業の目標

電気・電子工学分野においてよく利用されている電離気体・プラズマの基礎と応用について修学する。まず、電離気体中の衝突過程を学び、気体放電の開始について理解する。次にプラズマの性質やプラズマ振動、プラズマの生成や測定について理解を深め、放電プラズマの代表的な応用について学び、理解する。

Students learn the basics of ionized gas, plasma, electrical discharges and related matters.

授業の内容

授業形態

【対】: 対面授業

【オ】: オンデマンド

【対】1 週目 電離気体(プラズマ)とは

【オ】2 週目 電離気体(プラズマ)とは

【対】3 週目 電離気体中の衝突現象

【オ】4 週目 電離気体中の衝突現象

【対】5 週目 電離気体中の衝突現象

【オ】6 週目 放電の開始と定常状態

【対】7 週目 放電の開始と定常状態

【対】8 週目 プラズマの性質

【オ】9 週目 プラズマの性質

【対】10 週目 放電応用: 生成

【オ】11 週目 放電応用: 生成

【対】12 週目 放電応用: 利用

【オ】13 週目 放電応用: 利用

【対】14 週目 期末試験

(1)電離気体(プラズマ)とは(2 回)

自然界のプラズマ現象、近世のプラズマ研究と応用、プラズマとは、現在のプラズマ応用

(2)電離気体中の衝突現象(3 回)

速度分布関数、衝突過程、原子の電子状態、分子衝突、速度分布平均、クーロン衝突

(3)放電の開始と定常状態(2 回)

直流放電、高周波・マイクロ波放電

(4)プラズマの性質(2 回)

プラズマの定義、流体方程式、輸送係数、デバイ遮へい、プラズマ密度・温度、シース

(5)放電応用: 生成(2 回)

直流放電、高周波放電、マイクロ波放電、粒子生成とエネルギーバランス

(6)放電応用: 利用(2 回)

アーク放電、グロー放電、コロナ放電

(7)定期試験

※教科書で予習してください。教科書、ノート、資料で復習してください。

※理解を深めるためにレポート課題を出します。

本学の新型コロナウイルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合があります。

Class style

【対】: face to face (Regular face to face class)

【オ】: on-demand (You can take the class whenever you want.)

【対】1st week: About the plasma and ionized gas
 【オ】2nd week: About the plasma and ionized gas
 【対】3rd week: Collision phenomena in ionized gas
 【オ】4th week: Collision phenomena in ionized gas
 【対】5th week: Collision phenomena in ionized gas
 【オ】6th week: Generation and steady state of the electric discharge
 【対】7th week: Generation and steady state of the electric discharge
 【対】8th week: Characteristics of the plasma
 【オ】9th week: Characteristics of the plasma
 【対】10th week: Electric discharge: Generation
 【オ】11th week: Electric discharge: Generation
 【対】12th week: Electric discharge: Typical
 【オ】13th week: Electric discharge: Typical
 【対】14th week: End-term examination

- (1) About the plasma and ionized gas (2 weeks)
 (2) Collision phenomena in ionized gas (3 weeks)
 Collision process, electronic state of the atom, molecular collision, coulomb collision
 (3) Generation and steady state of the electric discharge (2 weeks)
 Direct current electric discharge, high frequency, microwave electric discharge
 (4) Characteristics of the plasma (2 weeks)
 Definition, Transportation coefficient, Debye shielding, density, temperature, sheath
 (5) Electric discharge: Generation (2 weeks)
 DC/AC discharge, high frequency discharge, a microwave discharge, particle generation and energy balance
 (6) Electric discharge: Typical (2 weeks)
 Arc, glow, corona
 (7) Examination

-Please prepare for and review the lessons with textbook and notebook.
 -Request reports to obtain deep understanding.

If there will be any changes regarding Toyohashi University of Technology Activity Restrictions Level for Preventing the Spread of Corona virus, the course content and evaluation of achievement are subject to change.

予習・復習内容

予習: 教書や参考書などから、次回講義に関連する範囲を熟読し、学習内容を事前に把握する(90分)

復習: ノートを整理し、各現象や重要語句を自らの言葉で説明できるようにする(90分)

Preparation of the next lecture: Read the range related to the next lecture from textbooks and reference books, etc., and grasp the learning content in advance. (90 min)

Review of the previous lecture: Organize your notes so that you can explain each phenomenon and important words in your own words. (90 min)

関連科目

電磁気学, 高電圧工学, エネルギー創生

電磁気学, 高電圧工学, エネルギー創生

教科書 1	書名	インターユニバーシティシリーズ プラズマエレクトロニクス			ISBN	
	著者名	菅井秀郎	出版社	オーム社	出版年	

教科書に関する補足事項

参考書 1	書名	高電圧プラズマ工学			ISBN	
	著者名	林泉	出版社	丸善	出版年	
参考書 2	書名	放電プラズマ工学			ISBN	
	著者名	八坂保能	出版社	森北出版	出版年	

参考書に関する補足事項

以上の参考書は一例であり、他に有益な参考書は多数あり。
 以上の参考書は一例であり、他に有益な参考書は多数あり。

達成目標

- (1) 電離気体とは何かについて、身近にある電離気体、プラズマの様々な性質、電離気体の応用について知識を獲得し理解する。
- (2) 微視的にプラズマを理解するため、単一粒子の運動、衝突の考え方、弾性衝突で失うエネルギー、原子の励起と電離、分子の励起と解離・電離について知識を獲得し理解する。
- (3) 電離気体がどう生成するかを理解するため、タウンゼントによる気体の絶縁破壊、パッシェンによる放電開始電圧、プラズマ状態への移行、タウンゼント理論の限界について知識を獲得し理解する。
- (4) 放電用の高電圧電源を直流、パルス、高周波に分けて知識を獲得し理解する。
- (5) 巨視的にみたプラズマを理解するため、分布関数と平均値、プラズマ基礎方程式、電気的中性、プラズマの分布と流体方程式、固体に接するプラズマシースについて知識を獲得し理解する。
- (6) 放電におけるプラズマの生成と粒子バランスとパワーバランスを学び、理解する。
- (7) アーク放電、グロー放電、コロナ放電など代表的な放電形態を利用した様々な放電応用について知識を獲得し理解する。

Understand the following matters.

- (1) Basics of ionized gas and plasma
- (2) Microscopic and macroscopic phenomena of the particles in ionized gas
- (3) Townsend theory and Paschen's law
- (4) Arc, glow, corona, DC, RF, Microwave plasmas

成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準

原則的にすべての講義に出席したものに付き、試験(80%)とレポート(20%)で評価する

A: 達成目標をすべて達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100点満点)が80点以上

B: 達成目標を80%達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100点満点)が65点以上

C: 達成目標を65%達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100点満点)が55点以上

Students who attend all classes will be evaluated as follows:

A: Achieved all goals and obtained total points of exam and reports, 80 or higher (out of 100 points).

B: Achieved 80 % of goals and obtained total points of exam and reports, 65 or higher (out of 100 points).

C: Achieved 65 % of goals and obtained total points of exam and reports, 55 or higher (out of 100 points).

定期試験

定期試験を実施(対面)

Examination(Face to Face)

定期試験詳細

その他

C-306 (内線 6751)

e-mail: harigai.toru.un@tut.jp

C-306 (Ext. 6751)

e-mail: harigai.toru.un@tut.jp

ウェルカムページ

www.arc.ee.tut.ac.jp

www.arc.ee.tut.ac.jp

オフィスアワー

随時

At all time

学習・教育到達目標との対応

(D) 技術を科学する分析力、論理的思考力、デザイン力、実行力

技術科学分野の専門技術に関する知識を修得し、それらを問題解決に応用できる実践的・創造的能力を身につけている。

(D4) 材料エレクトロニクスコース、機能電気システムコース、集積電子システムコース及び情報通信システムコースの1つの専門コースについて、幅広い専門知識と運用能力を身につけている。

(D) Analytical ability, logical thinking, design skills and executive skills for technological sciences

Acquire knowledge about an expertise in technological science; and have the practical and creative skills to apply such knowledge to problem solving

(D4) Have a broad expertise and operational ability in one of the specialized courses among Electronic Materials Course, Electrical Systems Course, Integrated Electronics Course and Information and Communication System Course

キーワード

電離気体、プラズマ、放電

ionized gas, plasma, electric discharge

(B12623010)半導体工学Ⅱ [Semiconductor Electronics 2]

科目名[英文名]	半導体工学Ⅱ [Semiconductor Electronics 2]				
時間割番号	B12623010	区分	電気・電子情報 専門Ⅱ	選択必須	選必修
開講学期	前期	曜日時限	月 1～1	単位数	2
開講学部等	工学部			対象年次	4～
開講学科	電気・電子情報工学課程			開講年次	B4
担当教員[ローマ字表記]	関口 寛人 SEKIGUCHI Hiroto				
ナンバリング	ELC_BAC34022				

授業の目標

半導体工学Ⅰの理解の上にたつて、基本的な半導体素子(トランジスタ、発光光デバイス)の動作原理と特性を理解する。

Understand fundamental principles of operation of semiconductor devices such as bipolar junction transistor, metal-oxide-semiconductor field-effect transistor, light-emitting diodes and laser diodes.

授業の内容

(対面) 1週目: ガイダンス、電子物性
 (オンデマンド) 2週目: PN 接合
 (対面) 3週目: PN 接合
 (オンデマンド) 4週目: バイポーラトランジスタ
 (対面) 5週目: バイポーラトランジスタ
 (オンデマンド) 6週目: 半導体の表面理論
 (対面) 7週目: 半導体の表面理論
 (オンデマンド) 8週目: 表面電界型トランジスタ
 (対面) 9週目: 表面電界型トランジスタ
 (オンデマンド) 10週目: 表面電界型トランジスタ
 (対面) 11週目: 金属-半導体接合
 (オンデマンド) 12週目: 金属半導体電界効果トランジスタ
 (対面) 13週目: 光デバイス(LED)
 (オンデマンド) 14週目: 光デバイス(LD)

「大学の新型コロナウイルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合があります。」

授業実施形態が変更になる場合は、GoogleClassroom または教務情報システムより通知します。

(Face-to-Face) 1st week: Guidance, Electron Flow
 (On demand) 2nd week: pn junction
 (Face-to-Face) 3rd week: pn junction
 (On demand) 4th week: Bipolar transistor
 (Face-to-Face) 5th week: Bipolar transistor
 (On demand) 6th week: Metal-Oxide-Semiconductor structure
 (Face-to-Face) 7th week: Metal-Oxide-Semiconductor structure
 (On demand) 8th week: MOS Field Effect Transistor
 (Face-to-Face) 9th week: MOS Field Effect Transistor
 (On demand) 10th week: MOS Field Effect Transistor
 (Face-to-Face) 11th week: Metal-Semiconductor Contact
 (On demand) 12th week: Metal-Semiconductor Field Effect Transistor
 (Face-to-Face) 13th week: Light-emitting diode
 (On demand) 14th week: Light-emitting device

If there will be any changes regarding Toyohashi University of Technology Activity Restrictions Level for Preventing the Spread of Corona virus, the course content and evaluation of achievement are subject to change.

If there is any changes about a class schedule, I will inform you on Google Classroom or KYOMU JOHO SYSTEM.

予習・復習内容**【予習】**

シラバス内容を良く確認し、次の授業で行う内容について、事前に教科書などに目を通して予習しておくこと。(90 分)

【復習】

ノートをしっかり整理すること。(90 分)

To enhance a learning effect, students are encouraged to refer to their textbook. (90 min)

To prepare for and review the lecture for around 90 minutes each.

<p>関連科目</p>

半導体工学Ⅰ、量子力学Ⅰ、固体電子工学Ⅰ、固体電子工学Ⅱ

Semiconductor Electronics 1, Quantum Mechanics 1, Solid State Electronics 1, Solid State Electronics 2

教科書に関する補足事項	

特になし

	N/A
--	-----

参考書 1	書名	半導体デバイス			ISBN	978-4782855508
	著者名	S.M. Sze	出版社	産業図書	出版年	1987
参考書 2	書名	半導体デバイスの基礎			ISBN	978-4274130182
	著者名	Andrew S. Grove	出版社	オーム社	出版年	1995
参考書 3	書名	Semiconductor Devices -Physics and Technology-			ISBN	978-0-470-87367-0
	著者名	S.M. Sze	出版社	WILEY	出版年	2013

参考書に関する補足事項

特になし

	N/A
--	-----

達成目標	
------	--

- (1) バイポーラ・トランジスタの電流利得と動作モードについて説明できる。
- (2) MOS キャパシタのバンド構造を描くことができ、反転状態における空乏層幅やしきい値電圧が理論的に導くことができる。
- (3) MOSFET の基本特性を理論的に説明でき、MOSFET の動作の物理的限界について理解している。
- (4) 光デバイス(発光ダイオード、レーザダイオード、光検出器)の構造・原理について説明ができる。

- (1) Understand the current gain and modes of operation of bipolar junction transistor
- (2) Describe the band structure of MOS capacitor and calculate the maximum width of the depletion layer and threshold voltage
- (3) Understand the fundamental characteristic of MOSFET and the physical limits of operation (Short-Channel effect, threshold voltage roll-off, punch-through) of semiconductor devices
- (4) Understand the fundamental principle and device structures of optical devices (Light-emitting diode, Laser diode, and Photodiode)

成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準

達成目標の全体の達成を総合的に評価する。理解度テストもしくはレポート(50%)、授業における質疑応答・小レポート(50%)の合計(100点)で評価する。

S:総合評価点(100点満点)が90点以上

A:総合評価点(100点満点)が80点以上

B:総合評価点(100点満点)が70点以上

C:総合評価点(100点満点)が60点以上

Course Evaluation

Evaluation is based on some reports (50 points), Final report/Exam on the web (50 points).

S: Total points of exam and reports, 90 or higher

A: Total points of exam and reports, 80 or higher

B: Total points of exam and reports, 70 or higher

C: Total points of exam and reports, 60 or higher
实验考核

定期試験

定期試験を実施(対面)

Examination(Face to Face)

定期試験詳細

特になし

N/A

その他

部屋:C-610

電話:0532-44-6744

E メール: sekiguchi@ee.tut.ac.jp

Room: C-610

TEL: 6744

E-mail: sekiguchi@ee.tut.ac.jp

ウェルカムページ

<http://www.tut.ac.jp/english/introduction/02EE.pdf>

(department)
オフィスアワー 講義終了後、もしくはメール等でアポイントを取った上でその他の時間も随時対応する。 End of lecture or Please contact by an e-mail
学習・教育到達目標との対応 (D4)材料エレクトロニクスコース, 機能電気システムコース, 集積電子システムコース及び情報通信システムコースの1つの専門コースについて, 幅広い専門知識と運用能力を身につけている。 (D4) Have a broad expertise and operational ability in one of the specialized courses among Electronic Materials Course, Electrical Systems Course, Integrated Electronics Course and Information and Communication System Course
キーワード トランジスタ, MOSFET, MESFET, LED Transistor, MOSFET, MESFET LED

(B12624040)通信工学Ⅱ [Communication Engineering 2]

科目名[英文名]	通信工学Ⅱ [Communication Engineering 2]				
時間割番号	B12624040	区分	電気・電子情報専門Ⅱ	選択必須	選必修
開講学期	前期1	曜日時限	水 3～3	単位数	1
開講学部等	工学部			対象年次	4～
開講学科	電気・電子情報工学課程			開講年次	B4
担当教員[ローマ字表記]	上原 秀幸 UEHARA Hideyuki				
ナンバリング	ELC_BAC35020				
授業の目標					
本講義では、陸上移動通信における電波伝搬特性について学び、それがデジタル通信方式に与える影響および対策技術について習得することを目標とする。 The objective of this class is to learn the radio wave propagation characteristics and their effects on the performance of land mobile digital communication systems, and to acquire the countermeasures.					
授業の内容					
1 週目: 自由空間伝搬損失と無線回線設計(対面) 2 週目: 決定論的伝搬モデル(オンデマンド) 3 週目: 実測伝搬損失モデル(オンデマンド) 4 週目: 統計的多重波伝搬路モデル(1)(対面) 5 週目: 統計的多重波伝搬路モデル(2)(対面) 6 週目: ダイバーシティ技術(オンデマンド) 7 週目: 定期試験+解説(対面)					
対面(試験, 演習, 解説) オンデマンド(演習課題提出)					
本学の新型コロナウイルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合があります。 授業実施形態が変更になる場合は、GoogleClassroom または教務情報システムより通知します。 1W: Introduction to radio wave propagation in land mobile communications (F2F) 2W: Free space path loss and link budget design (On-demand) 3W: Deterministic propagation model (On-demand) 4W: Empirical path loss model (On-demand) 5W: Statistical multiparty channel model (1) (F2F) 6W: Statistical multiparty channel model (2) (F2F) 7W: Diversity techniques (On-demand) 8W: Final exam + Commentary (F2F)					
Face-to-face: Exam, Exercises, and Commentary On-demand: Assignments					
If there will be any changes regarding Toyohashi University of Technology Activity Restrictions Level for Preventing the Spread of Corona virus, the course content and evaluation of achievement are subject to change. If there is any changes about a class schedule, I will inform you on Google Classroom or KYOMU JOHO SYSTEM.					
予習・復習内容					
講義資料等を Google Classroom で公開しています。 予習: 講義資料を読み, 例題や演習問題を解く(90 分) 復習: 演習問題を解き直し, 理解を深める(90 分) Lecture notes are available on GoogleClassroom. In preparation for the next class: Read the text, then fill in the blanks and solve the problems. (90min) As a review: Solve again the problems until you get the correct answers. (90min)					
関連科目					
線形代数, 確率統計等の数学科目, 通信工学 I, 信号解析論 Linear Algebra, Probability and Stochastic Process, Communication Engineering 1, and Signal Processing.					
教科書に関する補足事項					
講義資料等を GoogleClassroom で公開している。 Lecture notes are available on GoogleClassroom.					
参考書 1	書名	移動通信技術の基礎		ISBN	978-

					4526036309
	著者名	横山光雄 著	出版社	日刊工業新聞社	出版年
参考書 2	書名	デジタル無線通信入門			ISBN
					978-4563014872
	著者名	高畑文雄 編著	出版社	培風館	出版年
参考書 3	書名	Digital communications : fundamentals and applications			ISBN
					0-13-091722-2
	著者名	Bernard Sklar	出版社	Prentice-Hall International	出版年
					2001
参考書 4	書名	Wireless communications			ISBN
					978-0-521-83716-3
	著者名	Andrea Goldsmith	出版社	Cambridge University Press	出版年
					2005
参考書に関する補足事項					
特になし					
N/A					
達成目標					
(1) 自由空間伝搬損から回線設計できる					
(2) 陸上移動電波伝搬の性質を理解し説明できる					
(3) フェージングの発生メカニズムと統計的性質を理解し説明できる					
(4) フェージング対策技術としてのダイバーシチ技術を理解し説明できる					
(1) Calculate the free space path loss and link budget.					
(2) Understand and explain the land mobile radio wave propagation characteristics.					
(3) Understand and explain the mechanism and stochastic properties of both flat and frequency selective fading.					
(4) Understand and explain the diversity techniques.					
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準					
定期試験により、達成目標全体の達成度を評価する。					
S: 達成目標をすべて達成しており、かつ試験の合計点(100 点満点)が 90 点以上					
A: 達成目標を 90%達成しており、かつ試験の合計点(100 点満点)が 80 点以上					
B: 達成目標を 80%達成しており、かつ試験の合計点(100 点満点)が 70 点以上					
C: 達成目標を 70%達成しており、かつ試験の合計点(100 点満点)が 60 点以上					
Evaluate an achievement level of goals based on a final exam.					
S: Achieved all goals and obtained total points of the exam, 90 or higher (out of 100 points).					
A: Achieved 90 % of goals and obtained total points of the exam, 80 or higher (out of 100 points).					
B: Achieved 80 % of goals and obtained total points of the exam, 70 or higher (out of 100 points).					
C: Achieved 70 % of goals and obtained total points of the exam, 60 or higher (out of 100 points).					
定期試験					
定期試験を実施(対面)					
Examination(Face to Face)					
定期試験詳細					
定期試験を受験しない者は履修放棄 (H) とする。					
Students have to take a final exam, otherwise will be marked as Abandonment (H).					
その他					
特になし					
N/A					
ウェルカムページ					
特になし					
N/A					
オフィスアワー					
随時対応。ただし、メールや講義後などに事前にアポイントメントを取ることが望ましい。					
Appoint a time slot via email.					
学習・教育到達目標との対応					
電気・電子情報工学課程					
(D) 技術を科学する分析力, 論理的思考力, デザイン力, 実行力					
技術科学分野の専門技術に関する知識を修得し, それらを問題解決に応用できる実践的・創造的能力を身につけている。					
(D4)材料エレクトロニクスコース, 機能電気システムコース, 集積電子システムコース及び情報通信システムコースの1つの専門コースについて, 幅広い専門知識と運用能力を身につけている。					
Undergraduate Program of Electrical and Electronic Information Engineering					

<p>(D) Analytical ability, logical thinking, design skills and executive skills for technological sciences</p> <p>Acquire knowledge about an expertise in technological science; and have the practical and creative skills to apply such knowledge to problem solving</p> <p>(D4) Have a broad expertise and operational ability in one of the specialized courses among Electronic Materials Course, Electrical Systems Course, Integrated Electronics Course and Information and Communication System Course</p>
<p>キーワード</p> <p>無線通信, 移動通信, デジタル通信, 電波伝搬</p> <p>Wireless communications, mobile communications, digital communications, radio wave propagation</p>

(B12624050)情報ネットワーク[Information Networks]

科目名[英文名]	情報ネットワーク[Information Networks]				
時間割番号	B12624050	区分	電気・電子情報 専門Ⅱ	選択必須	選必修
開講学期	前期1	曜日時限	火 2～2	単位数	1
開講学部等	工学部			対象年次	4～
開講学科	電気・電子情報工学課程			開講年次	B4
担当教員[ローマ字 表記]	上原 秀幸 UEHARA Hideyuki				
ナンバリング	ELC_BAC35022				
授業の目標 日頃何気なく利用している携帯電話網やインターネットを支えている情報通信ネットワーク、その要素技術の原理・構成・機能を理解するとともに、情報通信ネットワークの設計・評価に必要な基礎理論を習得することを目的とする。 The objective of this class is to acquire the basics of information networks such as the Internet and the cellular phone networks that we usually and widely use. Through this class, students can learn the fundamental principles, structures and functions of each component of networks, and also learn the basic theory necessary for designing and evaluating information networks.					
授業の内容 1 週目: ネットワークアーキテクチャとプロトコル階層 (1)(オンデマンド) 2 週目: 再送制御 (ARQ) (対面) 3 週目: メディアアクセス制御 (1) (対面) 4 週目: メディアアクセス制御 (2)(オンデマンド) 5 週目: 通信トラヒック理論 (1)(対面) 6 週目: 通信トラヒック理論 (2)(オンデマンド) 7 週目: 定期試験＋解説(対面) 対面(試験, 演習, 解説) オンデマンド(演習課題提出) 本学の新型コロナウイルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合があります。 授業実施形態が変更になる場合は、GoogleClassroom または教務情報システムより通知します。 1W: Network architecture and protocol hierarchies (1) (On-demand) 3W: Retransmission controls (ARQ) (F2F) 4W: Media access controls (1) (F2F) 5W: Media access controls (2)(On-demand) 6W: Teletraffic theory (1) (F2F) 7W: Teletraffic theory (2) (On-demand) 8: Final exam + commentary (F2F) Face-to-face: Exam, Exercises, and Commentary On-demand: Assignments If there will be any changes regarding Toyohashi University of Technology Activity Restrictions Level for Preventing the Spread of Corona virus, the course content and evaluation of achievement are subject to change. If there is any changes about a class schedule, I will inform you on Google Classroom or KYOMU JOHO SYSTEM.					
予習・復習内容 講義資料等を Google Classroom で公開しています。 予習: 講義資料を読み、例題や演習問題を解く(90 分) 復習: 演習問題を解き直し、理解を深める(90 分) Lecture notes are available on GoogleClassroom. In preparation for the next class: Read the text, then fill in the blanks and solve the problems. (90min) As a review: Solve again the problems until you get the correct answers. (90min)					
関連科目 通信工学ⅠおよびⅡ Communication engineering 1 and 2					
教科書に関する補足事項 講義資料等を GoogleClassroom で公開している。 Lecture notes are available on GoogleClassroom.					

参考書 1	書名	Data networks			ISBN	978-0132009164
	著者名	Dimitri Bertsekas, Robert Gallager	出版社	Prentice Hall	出版年	1992
参考書 2	書名	Computer networks			ISBN	978-0132126953
	著者名	Andrew S. Tanenbaum, David J. Wetherall	出版社	Prentice Hall	出版年	2011
参考書 3	書名	情報ネットワーク			ISBN	4563033464
	著者名	岡田博美著	出版社	培風館	出版年	1994
参考書 4	書名	情報ネットワーク工学			ISBN	9784274206283
	著者名	池田博昌, 山本幹共著	出版社	オーム社	出版年	2009
参考書 5	書名	情報通信ネットワーク			ISBN	9784274214509
	著者名	滝根哲哉編著	出版社	オーム社	出版年	2013
参考書に関する補足事項 特になし N/A						
達成目標 (1) 情報通信ネットワークの構成要素とその機能、プロトコル階層化の意義を理解し説明できる。 (2) 再送制御の仕組みを理解し説明できる。 (3) メディアアクセス制御の必要性和動作原理を理解し、その性能を評価できる。 (4) 通信トラヒック理論を使って、ネットワークをモデル化し簡単な解析ができる。 (1) Understand and explain the fundamental components and their functions of information networks, and also the significance of protocol hierarchies. (2) Understand and explain the mechanism of ARQ. (3) Understand the mechanism of MAC protocols such as ALOHA and CSMA, and evaluate their performance. (4) Analyze and model communication networks using traffic theory.						
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準 定期試験により、達成目標全体の達成度を評価する。 S: 達成目標をすべて達成しており、かつ試験の合計点(100点満点)が 90 点以上 A: 達成目標を 90%達成しており、かつ試験の合計点(100点満点)が 80 点以上 B: 達成目標を 80%達成しており、かつ試験の合計点(100点満点)が 70 点以上 C: 達成目標を 70%達成しており、かつ試験の合計点(100点満点)が 60 点以上 Evaluate an achievement level of goals based on a final exam. S: Achieved all goals and obtained total points of the exam, 90 or higher (out of 100 points). A: Achieved 90% of goals and obtained total points of the exam, 80 or higher (out of 100 points). B: Achieved 80 % of goals and obtained total points of the exam, 70 or higher (out of 100 points). C: Achieved 70 % of goals and obtained total points of the exam, 60 or higher (out of 100 points).						
定期試験 定期試験を実施(対面) Examination(Face to Face)						
定期試験詳細 定期試験を受験しない者は履修放棄 (H) とする。 Students have to take a final exam, otherwise will be marked as Abandonment (H).						
その他 特になし N/A						
ウェルカムページ 特になし N/A						
オフィスアワー 随時対応。ただし、メールや講義後などに事前にアポイントメントを取ることが望ましい。 Appoint a time slot via email.						
学習・教育到達目標との対応 (D)技術を科学する分析力, 論理的思考力, デザイン力, 実行力 技術科学分野の専門技術に関する知識を修得し、それらを問題解決に応用できる実践的・創造的能力を身につけている。 (D4)材料エレクトロニクスコース, 機能電気システムコース, 集積電子システムコース及び情報通信システムコースの1つの専門コースについて, 幅広い専門知識と運用能力を身につけている。						

(D) Analytical ability, logical thinking, design skills and executive skills for technological sciences

Acquire knowledge about an expertise in technological science; and have the practical and creative skills to apply such knowledge to problem solving

(D4) Have a broad expertise and operational ability in one of the specialized courses among Electronic Materials Course, Electrical Systems Course, Integrated Electronics Course and Information and Communication System Course

キーワード

情報通信ネットワーク, 無線 LAN, インターネット, プロトコル

Information and communication networks, Wireless LAN, Internet, Protocols

(B12624060)組込みシステム[Embedded Systems]

科目名[英文名]	組込みシステム[Embedded Systems]				
時間割番号	B12624060	区分	電気・電子情報 専門Ⅱ	選択必須	選必修
開講学期	前期1	曜日時限	金 3～3	単位数	1
開講学部等	工学部			対象年次	4～
開講学科	電気・電子情報工学課程			開講年次	B4
担当教員[ローマ字表記]	市川 周一 ICHIKAWA Shuichi				
ナンバリング	ELC_BAC35020				

授業の目標

各種の機器に組み込まれ、それを制御するための計算機システムを『組込みシステム』とよぶ。今日の電気・情報製品の多くは組込みシステムで制御されており、組込みシステムの知識は電子情報分野の技術者の基礎教養になっている。本講義では、組込みシステムの諸側面(特にオペレーティングシステム)について学び、実務に必要な基礎事項を理解することを目的とする。

Embedded systems are the computer systems, which are embedded in various equipment. Since many electronic and information devices are now controlled by their embedded systems, the knowledge of embedded systems is essential for the engineers of electronics and information technology.

This lecture introduces various aspects of embedded systems. The purpose of this lecture is to understand the details of embedded software and operating systems.

授業の内容

計算機システム開発、特にマイクロプロセッサ設計と性能チューニングに従事した担当教員が、組込みシステムの基礎について紹介する。

(対面) 第1週 ガイダンス, 概論
(オンデマンド) 第2週 オペレーティングシステムの基礎
(対面) 第3週 カーネル
(オンデマンド) 第4週 入出力
(対面) 第5週 ファイルシステム
(オンデマンド) 第6週 プロセス管理と並行処理
(対面) 第7週 メモリ管理と仮想記憶, 期末試験

本学の新型コロナウイルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合があります。

授業実施形態が変更になる場合は、GoogleClassroom や教務情報システムより通知する。

The lecturer was engaged in computer systems development, including microprocessor design and performance tuning.

(face-to-face) Week 1: Guidance, Introduction

(on-demand) Week 2: Basics of operating systems

(face-to-face) Week 3: Kernel

(on-demand) Week 4: I/O

(face-to-face) Week 5: File systems

(on-demand) Week 6: Process management and concurrent processing

(face-to-face) Week 7: Memory management and Virtual memory, Examination

If there will be any changes regarding Toyohashi University of Technology Activity Restrictions Level for Preventing the Spread of Corona virus, the course content and evaluation of achievement are subject to change.

予習・復習内容

講義前に教科書と講義資料を一読してから出席すること(90分)

講義後に各セクションの課題を解いて提出し、採点結果を見て理解不足の部分を復習すること。(90分)

Before attending to the lecture, read the corresponding section of the textbook and handout. (90 minutes)

After the lecture, solve the section exam. Check out the mistakes and review the necessary points. (90 minutes)

関連科目

講義は基本事項の確認から行うが、コンピュータとプログラミングの基礎を理解していることを前提とする。具体的には、専門Ⅰ「計算機アーキテクチャ概論」「プログラミング演習Ⅰ」専門Ⅱ「数値解析」に相当する知識を前提とする。

Prerequisite: the basics of computer system and programming.

The students are expected to have finished the following subjects: computer architecture, computer programming.

教科書 1	書名	IT Text オペレーティングシステム(改訂2版)		ISBN	9784274221569	
	著者名	野口健一郎	出版社	オーム社	出版年	2002
教科書に関する補足事項 講義の主要部分は教科書に沿って行われる。 同等の英語テキストを参考書欄に掲載したので、意欲のあるものはぜひ英語テキストを読んでもらいたい。 Most of the lectures follow the contents of the textbook. English textbook is found in the Reference part of this document.						
参考書 1	書名	Operating systems : internals and design principles			ISBN	1-292-06135-9
	著者名	William Stallings	出版社	Pearson	出版年	2015
参考書に関する補足事項 特になし N/A						
達成目標 (1) 組み込みシステムの基礎的な概念と用語を理解する。 (2) 組み込みシステムの各項目に関して幾つかのテーマを自主的に選択し、具体的な実現に関して調査を行って、結果をレポートにまとめる。 (1) To understand the basic concepts and technical terms of embedded systems (2) To investigate the selected subjects in embedded systems, and to write reports on these subjects.						
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準 小テスト 30%, レポート課題 40%, 期末試験 30%とし、これらの合計で評価する。 小テストとレポートは講義の進捗に合わせて随時出題する。 Section exam (30%), Report (40%), and Term examination (30%)						
定期試験 定期試験を実施(対面) Examination(Face to Face)						
定期試験詳細 特になし N/A						
その他 特になし N/A						
ウェルカムページ http://www.ccs.ee.tut.ac.jp/~ichikawa/ http://www.ccs.ee.tut.ac.jp/~ichikawa/						
オフィスアワー E-mail による質問を随時受け付ける。面談希望者には、講義時や E-mail により相談場所と時間を打ち合わせる。 The communication via e-mails are welcome. Make a reservation via e-mail before coming to meet the lecturer.						
学習・教育到達目標との対応 電気・電子情報工学課程 (D) 技術を科学する分析力, 論理的思考力, デザイン力, 実行力 技術科学分野の専門技術に関する知識を修得し, それらを問題解決に応用できる実践的・創造的能力を身につけている。 (D4) 材料エレクトロニクスコース, 機能電気システムコース, 集積電子システムコース及び情報通信システムコースの1つの専門コースについて, 幅広い専門知識と運用能力を身につけている。 Undergraduate Program of Electrical and Electronic Information Engineering (D) Analytical ability, logical thinking, design skills and executive skills for technological sciences Acquire knowledge about an expertise in technological science; and have the practical and creative skills to apply such knowledge to problem solving (D4) Have a broad expertise and operational ability in one of the specialized courses among Electronic Materials Course, Electrical Systems Course, Integrated Electronics Course and Information and Communication System Course						
キーワード オペレーティングシステム, 実務経験 operating systems						

(B12630030)情報理論[Information Theory and Coding]

科目名[英文名]	情報理論[Information Theory and Coding]				
時間割番号	B12630030	区分	電気・電子情報専門Ⅱ	選択必須	選択
開講学期	後期	曜日時限	火 3～3	単位数	2
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科	電気・電子情報工学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	渡辺 一帆 WATANABE Kazuho				
ナンバリング	ELC_BAC35022				
授業の目標 情報通信や情報処理、符号化、データ圧縮の基礎となるシャノンにより確立された情報理論について講述する。 The objective of this course is to learn the fundamental theory of information communication, processing, coding, and compression, which was established by Shannon and called information theory.					
授業の内容 (対面) 第1週:情報理論とは、確率・統計の基礎 (オンデマンド)第2週:エントロピーとダイバージェンス (対面) 第3週:相互情報量 (オンデマンド)第4週:漸近的等分割性 (対面) 第5週:各種の情報源 (オンデマンド)第6週:符号の基本的性質 (対面) 第7週:情報源符号化法 (オンデマンド)第8週:逐次符号化法 (対面) 第9週:通信路のモデル (オンデマンド)第10週:通信路容量 (対面) 第11週:通信路符号化法 (オンデマンド)第12週:連続情報源のエントロピー (対面) 第13週:連続情報源の符号化法 (オンデマンド)第14週:レート歪み関数 (対面) 第15週:統計的学習と情報量規準					
本学の新型コロナウイルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合があります。 授業実施形態が変更になる場合は、GoogleClassroom または教務情報システムより通知します。					
(face to face) 1: Introduction (on-demand) 2: Entropy and divergence (face to face) 3: Mutual information (on-demand) 4: Asymptotic equipartition property (face to face) 5: Information sources (on-demand) 6: Fundamentals of coding (face to face) 7: Source coding (on-demand) 8: Stream codes (face to face) 9: Channel model (on-demand) 10: Channel capacity (face to face) 11: Channel coding (on-demand) 12: Continuous sources (face to face) 13: Continuous source coding (on-demand) 14: Rate distortion function (face to face) 15: Statistical learning and information criteria					
If there will be any changes regarding Toyohashi University of Technology Activity Restrictions Level for Preventing the Spread of Corona virus, the course content and evaluation of achievement are subject to change. If there is any changes about a class schedule, I will inform you on Google Classroom or KYOMU JOHO SYSTEM.					
予習・復習内容 各回の内容を参考書等で予習する(90分)。講義で理解できなかった内容は、各回の小演習やその類題を復習する(90分)。					

It is desirable to prepare each class by reading reference books (90 min.) and review each class by solving assigned exercises or similar exercises (90 min.).

関連科目

確率・統計論、通信工学

Probability and Statistics、Communication Engineering 1

教科書に関する補足事項

適宜資料を配布する。

Lecture slides are distributed.

参考書 1	書名	情報と符号化の数理			ISBN	978-4563005993
	著者名	韓太舜, 小林欣吾 共著,	出版社	培風館	出版年	1999
参考書 2	書名	情報理論：基礎から応用まで			ISBN	978-4-7649-0389-0
	著者名	中川聖一 著,	出版社	近代科学社	出版年	2010
参考書 3	書名	Information theory, inference, and learning algorithms			ISBN	978-0521642989
	著者名	David J.C. MacKay,	出版社	Cambridge University Press	出版年	2003

参考書に関する補足事項

特になし

N/A

達成目標

A.基礎的な事項

(1)エントロピー、符号化、データ圧縮の関連を理解できる。

(2)相互情報量の概念を正しく理解できる。

B.情報源のモデル

各種の情報源の性質を理解できる。

C.離散的情報源の符号化

(1)クラフトの定理の内容を理解できる。

(2)情報源符号化定理を理解できる。

(3)ハフマン符号を理解できる。

D.離散的通信路の符号化

(1)通信路符号化定理を理解できる。

(2)ハミング符号を理解できる。

E.連続情報源と連続的通信路

(1)エントロピー最大の定理を理解できる。

(2)ベクトル量子化の概念を理解できる。

A. Fundamentals

(1)The relations among entropy, coding and data compression.

(2)The exact concept of mutual information

B. Information Sources

Properties of various sources

C. Source Coding

(1) Kraft's inequality

(2) Source coding theorems

(3) Huffman code

D. Channel Coding

(1) Chennel coding theorem

(2) Humming code

E. Coding for Continuous Sources

(1) Maximum entropy principle

(2) Vector quantization

成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準

評価方法: 小テスト 2 回 40% 定期試験(期末)60% 左記の割合で、総合的に評価する。

評価基準: 原則的にすべての講義に出席したものにつき、下記のように成績を評価する。

S: 達成目標をすべて達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100 点満点)が 90 点以上

A: 達成目標を 80%達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100 点満点)が 80 点以上

B: 達成目標を 60%達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100 点満点)が 70 点以上

C: 達成目標を 40%達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100 点満点)が 60 点以上

Scores will be measured comprehensively by the following ratio:

Short exams (twice) 40%, Final exam 60%

[Evaluation basis] Students who attend all classes will be evaluated as follows:

S: Achieved all goals and obtained total points of exam and reports, 90 or higher (out of 100 points).

A: Achieved 80 % of goals and obtained total points of exam and reports, 80 or higher (out of 100 points).

B: Achieved 60 % of goals and obtained total points of exam and reports, 70 or higher (out of 100 points).

C: Achieved 40 % of goals and obtained total points of exam and reports, 60 or higher (out of 100 points).

定期試験

定期試験を実施(対面)

Examination(Face to Face)

定期試験詳細

特になし

N/A

その他

渡辺 F-502, 6893, wkazuho@cs.tut.ac.jp

K. Watanabe F-502, 6893, wkazuho@cs.tut.ac.jp

ウェルカムページ

特になし

N/A

オフィシアワー

随時(必要に応じ e-mail 等で日時を打ち合わせる)

as needed (contact via email etc. if needed)

学習・教育到達目標との対応

(D) 技術を科学する分析力, 論理的思考力, デザイン力, 実行力

技術科学分野の専門技術に関する知識を修得し, それらを問題解決に応用できる実践的・創造的能力を身につけている。

(D1) 電気・電子情報工学の基盤となる物理, 化学, 電気・電子回路, 制御, システム工学, 材料工学, エネルギー変換工学, 情報通信等の諸学問に関する知識を獲得し, それらを問題解決に応用できる実践的・創造的能力を身につけている。

(D) Analytical ability, logical thinking, design skills and executive skills for technological sciences

Acquire knowledge about an expertise in technological science; and have the practical and creative skills to apply such knowledge to problem solving

(D1) Acquire knowledge in various disciplines underlying electrical and electronic information engineering, including physics, chemistry, electric/electronic circuits, control, system engineering, material engineering, energy conversion/energy conversion engineering as well as information and communication; and have the practical and creative skills to apply such knowledge to problem solving

キーワード

情報理論、エントロピー、符号化、データ圧縮、シャノン

Information Theory, Entropy, Coding, Data Compression, Shannon

(B12630070)新エネルギー工学[New Energy Engineering]

科目名[英文名]	新エネルギー工学[New Energy Engineering]				
時間割番号	B12630070	区分	電気・電子情報 専門Ⅱ	選択必須	選択
開講学期	前期1	曜日時限	月 3～3	単位数	1
開講学部等	工学部			対象年次	4～
開講学科	電気・電子情報工学課程			開講年次	B4
担当教員[ローマ字表記]	滝川 浩史, 窪塚 直亮, 若原 達朗, 志村 欣一, 村田 好章, 村田 裕彦 TAKIKAWA Hirofumi, KUBOZUKA Naoaki, WAKAHARA Tatsuro, SHIMURA Kinichi, MURATA Yoshiaki, MURATA Hirohiko				
ナンバリング	ELC_BAC33020				
授業の目標 我々が必要とするエネルギー種の理解をもとに、従来の化石燃料や原子力燃料に依存した体制からの脱却に向け、多様な新エネルギー源とその利用方法や問題点について学ぶ。具体的には、電力会社・ガス会社・エネルギーシステム会社の技術者・研究者が、オムニバス形式により、再生可能エネルギー、バイオマス、新燃料、水素などの新エネルギー等を利用した電気エネルギーや熱エネルギーの創生と有効利用について講義する。 Based on the understanding of the energy class that we need, students study about various new energy sources, the usage and the problems toward the breakaway from the system which depended on the conventional fossil fuel and atomic energy fuel. Specifically, students learn about generation of utilization of electric energy and the thermal energy using new energy such as renewable energy, biomass, new fuel, and hydrogen. Engineers or researchers of a power company, a gas company, and an energy system company lectures by the omnibus form.					
授業の内容 1. 新エネルギーの概要 2. 再生可能エネルギーの現状 3. 需要家における再生可能エネルギー等の最適利用 4. 再生可能エネルギー等の系統連系における技術的要件 5. 都市ガスおよび熱エネルギー利用技術 6. 水素エネルギーと燃料電池技術 7. 新エネルギーとスマートグリッド技術 8. 総括 ※上記のキーワードに関し、インターネット等で予習してください。資料を基に復習してください。 ※毎回の講義に関し、レポート課題を出します。 対面またはオンデマンドで行います。 「本学の新型コロナウィルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合があります。」 授業実施形態が変更になる場合は、GoogleClassroom または教務情報システムより通知します。 1. Summary of the new energy 2. Current renewable energy 3. Suitable use of the renewable energy in consumers 4. Technical requirements in the system interconnection of the renewable energy 5. Use of city gas and thermal energy technology 6. Hydrogen energy and fuel cell technology 7. New energy and smart grid technology 8. Generalization - About the keywords mentioned above, please prepare for next class on the Internet. Please prepare for and review the lecture based on originally prepared references. - About a lecture of every time, report homework is imposed. Face to face or on-demand. If there will be any changes regarding Toyohashi University of Technology Activity Restrictions Level for Preventing the Spread of Corona virus, the course content and evaluation of achievement are subject to change. If there is any changes about a class schedule, I will inform you on Google Classroom or KYOMU JOHO SYSTEM.					
予習・復習内容 最初の回に、本講義の全体像について説明する。 In the first time, the perspective of this lecture is explained.					
関連科目					

<p>電力工学Ⅰ・Ⅱ，エネルギー創生学，電気機械工学Ⅰ・Ⅱ，熱統計力学，電気法規，など 電力工学Ⅰ・Ⅱ，エネルギー創生学，電気機械工学Ⅰ・Ⅱ，熱統計力学，電気法規，など</p>
<p>教科書に関する補足事項 プリント等 Originally summarized references are offered.</p>
<p>参考書に関する補足事項</p>
<p>達成目標</p> <p>A. 新エネルギーの概要 (1)エネルギーの消費形態，現状のエネルギー供給源に関する基本的な知識を得て理解する。 (2)新エネルギーの位置付けや分類について基本的な知識を得て理解する。 (3)地熱，波力，バイオマス，新燃料の現状や課題点について基本的な知識を得て理解する。</p> <p>B. 再生可能エネルギーの利用 (1)太陽エネルギー，風力，地熱などの再生可能エネルギーの現状について基本的な知識を得て理解する。 (2)需要家における再生可能エネルギーの最適利用方法と課題について基本的な知識を得て理解する。 (3)再生可能エネルギーを利用する際の系統連携に関する課題と技術について基本的な知識を得て理解する。</p> <p>C. 熱エネルギーと電気エネルギー (1)化石燃料の高効率利用技術や未利用熱の利用技術について基本的な知識を得て理解する。 (2)燃料電池自動車を中心とした水素エネルギー利用技術および高効率発電技術としての燃料電池の技術開発動向について基本的な知識を得て理解する。</p> <p>D. スマートグリッド技術 (1)高機能化した電力網であるスマートグリッドの考え方，構成，機器，利用法について基本的な知識を得て理解する。 (2)新エネルギーとの関連を理解し，エネルギーの有効利用の考え方を理解する。 Understand the following matters, A. Summary of the new energy B. The use of the renewable energy C. Thermal energy and electric energy D. Smart grid technology</p>
<p>成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準 原則的にすべての講義に出席したものに付き，毎回の講義に対するレポートを総合して評価する。 S: 達成目標をすべて達成しており，かつレポートの合計点(100点満点)が90点以上 A: 達成目標を80%達成しており，かつレポートの合計点(100点満点)が80点以上 B: 達成目標を70%達成しており，かつレポートの合計点(100点満点)が70点以上 C: 達成目標を60%達成しており，かつレポートの合計点(100点満点)が60点以上 ※ただし，過年度生が履修した場合には，従来(A～C)の評価基準が適用されます。 Students who attend all classes will be evaluated as follows: S: Achieved all goals and obtained total points of reports, 90 or higher (out of 100 points). A: Achieved 80 % of goals and obtained total points of reports, 80 or higher (out of 100 points). B: Achieved 70 % of goals and obtained total points of reports, 70 or higher (out of 100 points). B: Achieved 60 % of goals and obtained total points of reports, 60 or higher (out of 100 points).</p>
<p>定期試験 試験期間中には何も行わない None during exam period</p>
<p>定期試験詳細</p>
<p>その他 1: 滝川浩史(代表:教員室 C-311, 内線 6727, e-mail: takikawa@ee.tut.ac.jp) 2, 3, 4: 中部電力 5, 6: 東邦ガス 7: シンフォニアテクノロジー 非常勤の先生への連絡は滝川を経由してください。 1: Takikawa (代表:教員室 C-311, 内線 6727, e-mail: takikawa@ee.tut.ac.jp) 2, 3, 4: Chubu electric power Co., Inc. 5, 6: Toho gas Co., Ltd. 7: Sinfonia technology Co., Ltd.</p>

Please go by way of Takikawa for communications with others.
ウェルカムページ http://www.pes.ee.tut.ac.jp/ http://www.pes.ee.tut.ac.jp/
オフィスアワー 滝川: 随時 その他: 授業前後 Takikawa: At any time Others: Before and after the class
学習・教育到達目標との対応
キーワード

(B12630100)電気設計製図[Design and Drawing of Electric Machine]

科目名[英文名]		電気設計製図[Design and Drawing of Electric Machine]			
時間割番号	B12630100	区分	電気・電子情報 専門Ⅱ	選択必須	選択
開講学期	前期	曜日時限	月 5～5	単位数	2
開講学部等	工学部			対象年次	4～
開講学科	電気・電子情報工学課程			開講年次	B4
担当教員[ローマ字表記]	山谷 忠義 YAMATANI Tadayoshi				
ナンバリング	ELC_BAC31020				
授業の目標					
電気機器(産業用モータ／発電機)の設計を通じて、電気回路、電磁気学、材料力学、伝熱、流体、機械製図などの知識の修得とその応用を学ぶ。 Through the design of electrical equipment (industrial motor / generator), electrical circuit, we learn electromagnetism, material mechanics, heat transfer, fluid, the acquisition and application of knowledge, such as engineering drawings.					
授業の内容					
私が教科書を基本にパワーポイントで実例を紹介しながら順次説明を行います。各授業後に小テストを渡します。そして、次の授業時に前週の小テストを学生に発表してもらいます。 1 週目(4/26) 1.総説 2 週目(5/10) 2.規格・仕様書 3 週目(5/17) 3.電気材料 4 週目(5/24) 4.温度上昇 5 週目(5/31) 5.冷却方式 6.保護方式 6 週目(6/7) 7.誘導起電力 7 週目(6/14) 8.巻線 8 週目(6/21) 9.漏れリアクタンス 9 週目(6/28) 10.磁気回路 10 週目(7/5) 11.損失および効率 11 週目(7/12) 12.使用および定格 12 週目(7/19) 13.寸法の決定 13 週目(7/26) 14.機械的設計 14 週目(8/2) <定期試験> I performed sequentially described in PowerPoint to basic textbooks. I pass out the small test before each lesson. And, Students will be explained the small test of the previous week at the next lesson. 1st(4/26) Chapter 1 Outline 2nd(5/10) Chapter 2 Standard & Specification 3rd(5/17) Chapter 3 Electric Material 4th(5/24) Chapter 4 Thermodynamics 5th(5/31) Chapter 5 Cooling Chapter 6 Protection 6th(6/7) Chapter 7 Induction Voltage 7th(6/14) Chapter 8 Wiring 8th(6/21) Chapter 9 Leakage Reactance 9th(6/28) Chapter 10 Magnetic Circuit 10th(7/5) Chapter 11 Loss & Efficiency 11th(7/12) Chapter 12 Using & Rating 12th(7/19) Chapter 13 Decide About The Size 13th(7/26) Chapter 14 Mechanical Design 14th(8/2) Final Test					
予習・復習内容					
毎週行う小テストの内容を把握することが大切です。 復習しておく基礎力を身に着けることが出来ます。 It is important to understand the contents of the small test to be performed every week. The review to you can wear a basic force idea.					
関連科目					
特になし N/A					
教科書 1	書名	電機設計概論 4 版改訂			ISBN
	著者名	電気学会	出版社	オーム社	出版年
教科書に関する補足事項					

特になし N/A					
参考書 1	書名	R.リター電気機械原論			ISBN
	著者名	廣瀬敬一	出版社	コロナ社	出版年
参考書に関する補足事項 特になし N/A					
達成目標 1 章、2 章、3 章 基礎的な事項 (1) 電気工学、機械工学および関連工学の基礎理論の十分な研究の上に、機器の設計が成り立つことを理解する。 (2) IEC、ISO、JIS、JEC、JEM 等の規格が良い製品を低廉な価格で製作させる効果があり製造者、使用者にとって重要であることを知る。 (3) 電気機器を構成する材料について理解する。 4 章 温度上昇 (1) 固体内の熱伝導、固体表面と流体間の熱伝達、固体の熱容量の理解と機器の過渡温度、定常温度の温度上昇を理解する。 5 章 冷却 (1) 管路摩擦抵抗、ファン、ポンプ等の圧力源、の理解と冷媒と冷却構造を理解する。 6 章 保護法式 (1) 回転機械の人体に対する保護、異物混入に対する保護、水分に対する保護法式について理解する。 7 章 誘導起電力 (1) 電磁誘導によりコイルに起電力を誘導する為の磁束とコイルの鎖交の変化は 2 種類あり、その静止起電力と速度起電力について理解する。 8 章 巻線 (1) 産業用回転機の一次巻線、二次巻線の構成について理解する。 9 章 漏れリアクタンス (1) 電気機器では自己巻線だけに鎖交する漏れ磁束があり、これより発生する逆起電力の比例係数である漏れリアクタンスについて理解する。 10 章 磁気回路 (1) 起磁力分布としての回転磁界、鉄心の飽和特性などの理解と電気機器各所の磁束分布を理解する。 11 章 損失および効率 (1) 電気機器の損失である、固定損、直接負荷損、励磁損、漂遊負荷損について理解する。 12 章 使用および定格 (1) 電気機器の温度上昇は負荷状態で変わる。この動作様式を使用といい JEC-2100 における動作状態の分類を理解する。 13 章 寸法の決定 (1) 要求された条件を満足する重要因子として容量と回転速度があり、これらを基に回転機の主要寸法を決定する手順を理解する。 14 章 機械的設計 (1) 遠心力、トルク、曲げモーメントに対しての強度の検討法、様々な加振力の結果としての振動、騒音の発生メカニズムと抑制法を知る。 15 章 回転機設計例 (1) 水車発電機や三相誘導電動機の設計例から、実際の設計手順を理解する。 16 章 製図の基本 (1) 製図の共通基本と機械製図の基礎を理解する。 工場見学(最近の電機機械の動向) (1) 実際の製造現場を見学することで、産業用大形発電機の製造工程を理解し、授業内容の理解を深める。 Chapter 1st, 2nd, 3rd Basic matters (1) Electrical engineering, on the sufficient study of the basic theory of mechanical engineering and related engineering, we understand that the design of the equipment is established. (2) IEC, ISO, JIS, JEC, JEM has the effect of standards to manufacture a good product with inexpensive price such manufacturers, to know that it is important for the user. (3) We understand about the material constituting the electrical equipment. Chapter 4 Temperature rise (1) Thermal conductivity in the solid, heat transfer between the solid surface and the fluid, transient temperature of understanding and equipment of a solid heat capacity, to understand the temperature rise of the steady-state temperature. Chapter 5 Cooling (1) We understand the pumping action by the fan to the pipe friction resistance. Also, we understand the type and cooling structure of the refrigerant. Chapter 6 Protection (1) Protection against the human body of the rotating electrical machine, protection against contamination, we understand about protection law equation for rain. Chapter 7 Induction Voltage					

(1) There are two types of changes in the linkage of the magnetic flux and the coil for inducing an electromotive force in the coil by electromagnetic induction. And we understand about the still electromotive force and the speed electromotive force.

Chapter 8 Wiring

(1) We are understand the structure of the primary winding and the secondary winding for industrial rotary machine.

Chapter 9 Leakage Reactance

(1) We understand that the leakage flux to Interlinked the winding is present for electrical machine. And we understand the leakage reactance is a proportionality is electromotive force generated thereby.

Chapter 10 Magnetic Circuit

(1) Electric rotating magnetic field as a magnetomotive force distribution, to understand the understanding and magnetic flux distribution of electrical equipment throughout, such as saturation characteristics of the iron core.

Chapter 11 Loss&Efficiency

(1) Is the loss of electrical equipment, fixed loss, direct load loss, excitation loss, You understand about the stray load loss.

Chapter 12 Using & Rating

(1) Temperature rise of electrical equipment change in the load state. You understand the classification of the operating state of this mode of operation in JEC-2100 and use.

Chapter 13 Decide About The Size

(1) The requested conditions there is capacity and rotation speed as the satisfaction monkey important factor, to understand the procedure for determining the main dimensions of the rotating machine to these groups.

Chapter 14 Mechanical Design

(1) We study method of the centrifugal force and the torque, the bending moment, to understand the suppression method and the generation mechanism of vibration and noise due to a variety of exciting force.

Chapter 15 Example Of Electric Machinery

(1) From design example of water turbine generator and three-phase induction motor, we understand the actual design procedure.

Chapter 16 Drafting Study

(1) We understand the Basic skills and the mechanical drawing.

Factory Study (Recent trend of electromechanical)

(1) By tour the actual manufacturing site, to understand the production process of industrial large generator, a better understanding of the course content.

成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準

毎授業の出席点を各 2 点(計 30 点)、期末試験を 70 点とし、これらの合計で評価する。(総合点 100 点満点で、評価 S: 90 点以上, 評価 A: 80 点以上, 評価 B: 70 点以上, 評価 C: 60 点以上。)

Each 2 points the attendance point of every class, final test was a 70 points, it will be evaluated in these totals. (The comprehensive point 100-point scale, rating S: 90 points or more, evaluation A: 80 points or more, evaluation B: 70 points or more, evaluation C: 60 points or more.)

定期試験

定期試験を実施(対面)
Examination(Face to Face)

定期試験詳細

特になし
N/A

その他

特になし
N/A

ウェルカムページ

特になし
N/A

オフィシアワー

講義実施日の講義後
After the class

学習・教育到達目標との対応

電気・電子情報工学課程

(D1)電気・電子情報工学の基盤となる物理, 化学, 電気・電子回路, 制御, システム工学, 材料工学, エネルギー変換工学, 情報通信等の諸学問に関する知識を獲得し, それらを問題解決に応用できる実践的・創造的能力を身につけている。

Undergraduate Program of Electrical and Electronic Information Engineering

(D1) Acquire knowledge in various disciplines underlying electrical and electronic information engineering, including physics, chemistry, electric/electronic circuits, control, system engineering, material engineering, energy conversionenergy conversion

engineering as well as information and communication; and have the practical and creative skills to apply such knowledge to problem solving

キーワード

電気設計 電磁気概論 設計概論

Electric design Electromagnetic overview Design overview

(B12630120)電気法規[Laws for Electric Utility]

科目名[英文名]	電気法規[Laws for Electric Utility]				
時間割番号	B12630120	区分	電気・電子情報 専門Ⅱ	選択必須	選択
開講学期	後期1	曜日時限	金 5～5	単位数	1
開講学部等	工学部			対象年次	4～
開講学科	電気・電子情報工学課程			開講年次	B4
担当教員[ローマ字表記]	中島 賢吉 NAKASHIMA Kenkichi				
ナンバリング	ELC_BAC31020				
授業の目標 エネルギー使用の中枢をなす電気について、安定供給、環境保全などの時代要請にどのように応えていくべきか、また、最近の電気規制改革、自己責任の流れを受けた電気関係法規について、事業及び保安規制概要を学ぶ。電力安全の保安監督業務の実務経験者が、その経験を活かして講義する。 Students understand how we should meet the request on the steady supply of electrical energy as well as environmental conservation. Students learn about the laws related to the electricity, for example Electric Utility Industry Law, including business regulation, preservation regulation, under recent regulation reforms. An experience person of maintenance director of the electric power safety lectures using the experience.					
授業の内容 1週目 電気関係法規の概要と電気事業(対面) 2週目 電気工作物の保安に関する法規(対面) 3週目 電気工作物の技術基準(対面) 4週目 電気工作物の技術基準(対面) 5週目 電気に関する標準規格(対面) 6週目 電気施設管理(対面) 7週目 総括(対面) 8週目 定期試験(対面) 注: 「本学の新型コロナウイルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合があります。」 授業実施形態が変更になる場合は、GoogleClassroomまたは教務情報システムより通知します。 Week 1 Outline of electrical regulations and electrical utility Week 2 Electricity business act (business regulation) Week 3&4 Electricity business act (safty regulation) Week 5 Electricians act, electricity work arc, electrical appliances and mterials safety and others. Week 6 Technical standards of electric equipment and electric facilities management Week 7 Summary week 8 regular examination note If there will be any changes regarding Toyohashi University of Technology Activity Restrictions Level for Preventing the Spread of Corona virus, the course content and evaluation of achievement are subject to change. If there is any changes about a class schedule, I will inform you on Google Classroom or KYOMU JOHO SYSTEM.					
予習・復習内容 予習:教科書の指定範囲を事前に熟読し、復習問題の事項について調べておくこと(90分) 復習:配布資料をしっかりと整理する。(90分) To enhance a learning effect, students are encouraged to refer to their textbox etc To prepare for and review the lecture for around 90 minutes each.					
関連科目 電力工学Ⅰ 電力工学Ⅱ Electrical engineering I, II					
教科書1	書名	「電気法規と電気施設管理」(令和3年版)		ISBN	
	著者名	竹野正二 著	出版社	東京電機大学出版局	出版年 2021
教科書に関する補足事項 電気事業法改正及び電気施設管理の最新データ等の内容について追加レジュメを配布することで、法令の解釈等を学ぶ。					
参考書に関する補足事項 特になし N/A					

達成目標 1. 電気関係法規の体系を理解する 2. 電気事業法ほか電気関係法規による事業及び保安規制概要を理解する 3. 電気施設管理の概要を理解する 4. 電気主任技術者申請に必要な電気法規を理解する Understand the following matters. 1. the system of the electric law concerned 2. Bussiness and safty regulations in electricity business act and others concerned 3. Summary of the electric facilities management
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準 評価方法: 定期試験で評価する 評価基準: 原則として全講義に出席した者につき、下記のように成績を評価する S: 定期試験の成績(100 点満点)が 90 点以上 A: 定期試験の成績(100 点満点)が 80 点以上 B: 定期試験の成績(100 点満点)が 70 点以上 C: 定期試験の成績(100 点満点)が 60 点以上 Students who attend all classes will be evaluated as follows: S: Achieved all goals and obtained total points of exam and reports, 90 or higher (out of 100 points). A: Achieved all goals and obtained total points of exam and reports, 80 or higher (out of 100 points). B: Achieved 80 % of goals and obtained total points of exam and reports, 70 or higher (out of 100 points). C: Achieved 70 % of goals and obtained total points of exam and reports, 60 or higher (out of 100 points).
定期試験 定期試験を実施(対面) Examination(Face to Face)
定期試験詳細 特になし N/A
その他 非常勤講師室(B棟 2 階)
ウェルカムページ 特になし N/A
オフィスアワー 講義時間の前後 Befor and after class
学習・教育到達目標との対応
キーワード 実務経験

(B12630140)制御工学[Control Engineering]

科目名[英文名]	制御工学[Control Engineering]				
時間割番号	B12630140	区分	電気・電子情報 専門Ⅱ	選択必須	選択
開講学期	後期	曜日時限	水 1～1	単位数	2
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科	電気・電子情報工学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	福村 直博 FUKUMURA Naohiro				
ナンバリング	ELC_BAC36020				
授業の目標 フィードバック制御系の基礎事項を学習した後に、システムの時間特性、制御系の設計法を習得し、さらに現代制御理論の基本的な事項を学ぶ。 This course provides the basis of feedback control system, stability and time characteristic of system, and design method for the control system. It also covers modern control theory.					
授業の内容 企業においてロボット制御の研究開発業務に携わった経験のある教員が、制御工学の基礎から実際の制御系の設計まで講義を行う。 (対面)1 週目 自動制御・ブロック線図 (対面)2 週目 フィードバック制御系の基礎 (対面)3 週目 伝達関数 (対面)4,5 週目 伝達関数基本要素の時間応答と周波数応答 (対面)6 週目 2次要素 (対面)7, 8 週目 安定判別法 (対面)9 週目 フィードバック制御の特性(過渡特性と定常特性) (対面)10, 11 週目 周波数領域での制御系の設計, PID 制御の制御系の設計 (対面)12 週目 システムの状態空間表現 (対面)13 週目 状態変数表現を用いた制御系設計 (対面)14 週目 期末試験 本学の新型コロナウイルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合があります。 授業実施形態が変更になる場合は、GoogleClassroom または教務情報システムより通知します。 1st week Introduction of control theory and block diagram 2nd week Introduction of feedback control system 3rd week Transfer function 4rd and 5th week Time response and frequency response of basic elements 6th week Second order element 7th and 8th week Stability 9th week Steady state and transient responses 10th and 11th week Design of feedback control systems in frequency domain, Design of PID control system 12th week State variable representation of systems 13th week Design of feedback control systems in state variable representation of systems 14th week Final Exam If there will be any changes regarding Toyohashi University of Technology Activity Restrictions Level for Preventing the Spread of Corona virus, the course content and evaluation of achievement are subject to change.					
予習・復習内容 予習:講義資料は事前に Google Classroom で公開するので事前にダウンロードして熟読しておくこと。(90 分) 復習:演習課題が課されるので、対面講義の後に追加でアップロードされるオンデマンド用の講義資料などを参考に取り組みこと(90 分)。 To enhance a learning effect, students are encouraged to refer to Lecture material disclosed to Google Classroom beforehand. Homework is sometimes imposed. To prepare for and review the lecture for around 90 minutes each.					
関連科目					

教科書に関する補足事項 講義資料は事前に Google Classroom よりダウンロードすること Lecture material is exhibited in Google Classroom, so download it.					
参考書 1	書名	制御工学 技術者のための、理論・設計から実装まで			ISBN
	著者名	豊橋技術科学大学・高等専門学校 制御工学教育連携プロジェクト	出版社	実教出版	出版年
参考書に関する補足事項 達成目標 (1) 制御システムの基礎 1) システムの表現法(伝達関数とブロック線図)を理解できる 2) 周波数応答の表示法としてのナイキスト線図、ボード線図を理解できる 3) ラウス・フルビッツとナイキスト安定判別法によってシステムの安定判別ができる (2) システムの時間特性 1) 過渡特性と定常特性を理解できる 2) 速応性を理解できる 3) 定常偏差を理解できる (3) 周波数領域でのフィードバック制御系の設計 1) 周波数応答によるシステムを設計できる (4) 状態方程式と状態フィードバック 1) 制御系を表現する状態方程式を書き出すことができる。 2) 与えられた制御系に対して、その可制御性と可観測性を調べることができる。 3) 極配置制御による安定な状態フィードバック系の係数ベクトルを計算できる。 4) 状態観測器を用いた状態フィードバック系を構成することができる。 (1) Basic concept of control system 1) Understand representation of the system using transfer function and block diagram 2) Understand Nyquist diagram and Bode diagram as a representation of frequency responses 3) Be able to use Routh and Hurwitz stability criterion and Nuquist stability test to test the stability of a system (2) Time response of system 1) Understand transient and steady state characteristics. 2) Understand responsiveness of systems 3) Understand steady-state error (3) Design of feedback system in frequency domain 1) Be able to design feedback system in frequency domain (4) State equation and state-feedback 1) Be able to describe state equation representing systems 2) Be able to check controllability and Observability of system 3) Be able to design state-feedback system using pole assignment method 4) Be able to design state-feedback system using state observer					
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準 演習課題レポート 50%, 達成目標の全体の達成を総合的に評価する期末試験(100 点満点)で評価する 評価基準: 原則的にすべての講義に出席したものに付き、下記のように成績を評価する。 S: 達成目標をすべて達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100 点満点)が 90 点以上 A: 達成目標を90%達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100 点満点)が 80 点以上 B: 達成目標を80%達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100 点満点)が 70 点以上 C: 達成目標を70%達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100 点満点)が 60 点以上 The evaluation is based primarily on a final examination (100 points). Students who attend all classes will be evaluated as follows: S: Achieved all goals and obtained point of final exam and reports, 90 or higher (out of 100 points). A: Achieved 90 % of goals and obtained point of final exam and reports, 80 or higher (out of 100 points). B: Achieved 80 % of goals and obtained point of final exam and reports, 70 or higher (out of 100 points). C: Achieved 70 % of goals and obtained point of final exam and reports, 60 or higher (out of 100 points).					
定期試験 定期試験を実施(対面) Examination(Face to Face)					
定期試験詳細					

特になし N/A
その他 特になし N/A
ウェルカムページ 特になし N/A
オフィスアワー 水曜日の16:20～17:50とするが、これ以外の時間でも在室時は随時質問等を受け付ける。 事前にメールなどで連絡することが望ましい。 Wendsnesday from 16:20 to 17:50
学習・教育到達目標との対応 <p>電気・電子情報工学課程</p> <p>(D)技術を科学する分析力, 論理的思考力, デザイン力, 実行力</p> <p>技術科学分野の専門技術に関する知識を修得し, それらを問題解決に応用できる実践的・創造的能力を身につけている。</p> <p>(D1)電気・電子情報工学の基盤となる物理, 化学, 電気・電子回路, 制御, システム工学, 材料工学, エネルギー変換工学, 情報通信等の諸学問に関する知識を獲得し, それらを問題解決に応用できる実践的・創造的能力を身につけている。</p> <p>Undergraduate Program of Electrical and Electronic Information Engineering</p> <p>(D) Analytical ability, logical thinking, design skills and executive skills for technological sciences</p> <p>Acquire knowledge about an expertise in technological science; and have the practical and creative skills to apply such knowledge to problem solving</p> <p>(D1) Acquire knowledge in various disciplines underlying electrical and electronic information engineering, including physics, chemistry, electric/electronic circuits, control, system engineering, material engineering, energy conversionenergy conversion engineering as well as information and communication; and have the practical and creative skills to apply such knowledge to problem solving</p>
キーワード 制御工学 フィードバック制御 伝達関数 システムの安定性 制御系の設計 実務経験 Control Theory, Feedback Control, Design of Control System

(B12630150)信頼性工学[Reliability Engineering]

科目名[英文名]	信頼性工学[Reliability Engineering]					
時間割番号	B12630150	区分	電気・電子情報専門Ⅱ	選択必須	選択	
開講学期	後期1	曜日時限	金 2～2	単位数	1	
開講学部等	工学部			対象年次	4～	
開講学科	電気・電子情報工学課程			開講年次	B4	
担当教員[ローマ字表記]	今井 正文 IMAI Masafumi					
ナンバリング	ELC.BAC31020					
授業の目標						
機器やシステムの信頼性・安全性を解析する方法および信頼性・安全性を向上させるための設計方法を学ぶ。 First a reliability analysis method of a system is explained. Next design method to improve the reliability and preservation is learned.						
授業の内容						
(対面)1 信頼性について(歴史, 意義, 目的, 用語) (対面)2 信頼性の基礎数理(信頼度, 不信頼度, 故障率, 故障時間, 故障数の分布) (同時双方向)3 信頼性解析(直列, 並列システム, 多数決, 待機冗長システム) (同時双方向)4 一般システムの信頼性解析(構造関数と信頼度) (同時双方向)5 安全性とアベイラビリティ(保全度, 修繕率) (同時双方向)6 保全システム(直列, 並列システム並列, 待機冗長システム) (対面)7 定期試験						
「本学の新型コロナウイルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合があります。」 授業実施形態が変更になる場合は、Google Classroom や教務情報システムより通知します。 1 About the reliability(face to face) 2 Basic mathematical principle of the reliability(face to face) 3 Reliability analysis(remote simultaneous interactive) 4 Reliability analysis of the public system(remote simultaneous interactive) 5 Maintenance and availability(remote simultaneous interactive) 6 Maintenance system(remote simultaneous interactive) 7 Exam(face to face) If there will be any changes regarding Toyohashi University of Technology Activity Restrictions Level for Preventing the Spread of Corona virus, the course content and evaluation of achievement are subject to change. If there is any changes about a class schedule, I will inform you on Google Classroom or KYOMU JOHO SYSTEM.						
予習・復習内容						
講義時に演習問題プリントを配布, 毎週の課題を指示します。 A practice problem print is distributed and an weekly problem is directed.						
関連科目						
特になし N/A						
教科書に関する補足事項						
なし(講義時にプリントを配布) A text print is distributed.						
参考書 1	書名	システム信頼性工学			ISBN	4320080815
	著者名	室津義定 [ほか] 著,	出版社	共立出版	出版年	1996
参考書 2	書名	ヒューマンエラー			ISBN	4303729809
	著者名	James Reason 著,	出版社	海文堂出版	出版年	1994
参考書に関する補足事項						
特になし。 N/A						
達成目標						
(1) 平均寿命などの信頼性指標の統計的推定および検定の方法を修得する。 (2) 故障率, 信頼度などの, システムの信頼性を求める手法を修得する。						

(3) 修理を伴うシステムの有用性を求める手法を修得する。 (4) システムの故障モードの特定, 信頼性向上の手法を修得する。 (1) statistical estimation of the reliability of the average life span (2) calculate method of the reliability and failure rate (3) the utility of the system with maintenance (4) the specification of failure mode, improvement of the reliability
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準 評価法: レポート(20%)と試験(80%)で評価する。 評価基準: 原則的にすべての講義に出席した者に対して成績を評価する。 grade calculation: report (20%), Assessment (80%)
定期試験 定期試験を実施(対面) Examination(Face to Face)
定期試験詳細 特になし。 N/A
その他 E-mail:mimai@sozo.ac.jp TEL:050-2017-2218 http://ba.sozo.ac.jp/mimai/ E-mail:mimai@sozo.ac.jp TEL:050-2017-2218 http://ba.sozo.ac.jp/mimai/
ウェルカムページ 特になし。 N/A
オフィスアワー 講義の前後(E-mail での質問は随時受け付けます)。 A question by e-mail is accepted at any time.
学習・教育到達目標との対応 電気・電子情報工学課程 (D)技術を科学する分析力, 論理的思考力, デザイン力, 実行力 技術科学分野の専門技術に関する知識を修得し, それらを問題解決に応用できる実践的・創造的能力を身につけている。 (D2)実験を計画・遂行し, データを正確に解析し, 技術科学的な視点から考察し, 説明することができる。 (D3)技術者が経験する実際上の問題点と課題を理解し, 諸問題の工学的な解決を行うためのデザイン力と与えられた制限下で仕事をまとめ上げる実行力を身につけている。 Undergraduate Program of Electrical and Electronic Information Engineering (D) Analytical ability, logical thinking, design skills and executive skills for technological sciences Acquire knowledge about an expertise in technological science; and have the practical and creative skills to apply such knowledge to problem solving (D2) Have the ability to plan/perform experiments, to analyze data correctly, and to consider and explain things from the viewpoint of technological science (D3) Have design skills to understand practical issues and challenges that engineers experience and to solve various problems from an engineering approach along with the ability to complete tasks under given restrictions
キーワード 信頼性, 信頼度, 故障率, ヒューマンエラー reliability, failure rate, human error

(B12630160)基礎電気回路[Fundamental Electrical Circuitry]

科目名[英文名]	基礎電気回路[Fundamental Electrical Circuitry]				
時間割番号	B12630160	区分	電気・電子情報 専門Ⅱ	選択必須	選択
開講学期	前期1	曜日時限	木 5～5	単位数	1
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科	電気・電子情報工学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字 表記]	若原 昭浩 WAKAHARA Akihiro				
ナンバリング	ELC_BAC31020				
授業の目標					
本講義は、高専にて電気回路を履修したことのない学生が、3 年次開講の電気回路論の履修に必須な基礎的知識を習得するために設定されている。電気回路の基礎を理解するために、オームの法則から始まり、その拡張として電気回路の構成要素である抵抗、静電容量、インダクターの働きを理解する。正弦波交流回路は、記号法を用いて表現でき、二次元ベクトルとしての取り扱いに習熟させる。また、回路網の諸定理を駆使することで、回路解析手法を習得する。 This lecture is prepared for students who graduated non-electrical and electronic department of a technical college to catchup the basis of electric circuit as follows: * Natures and behaviors of resistor, capacitor, and inductor under AC and DC. * Sinusoid analysis using Phasor and vector approach. * Circuit analysis adopting the circuit theorems suitable for each circuit. * Operation and application analysis of AC circuit.					
授業の内容					
初回のガイダンスのみ対面とオンデマンドを併用したハイブリッド、その後は講義で配信する 1 週目(対面・オンデマンド) 電気回路の対象、数学的記述(複素数、行列と行列式の基礎)、複素数のベクトル表示 2 週目(オンデマンド) 正弦波交流と複素数表示、フェーザ、抵抗、静電容量、インダクター、 3 週目(オンデマンド) キルヒホッフの法則、インピーダンス、アドミタンス 4 週目(オンデマンド) 回路方程式と解法(網目電流法) 5 週目(オンデマンド) 回路方程式と解法(節点電圧法) 6 週目(オンデマンド) 回路網に関する諸定理(重ね合わせの定理、テブナンの定理など) 7 週目(オンデマンド) 多相交流 This class will held as On-demand lecture. 1st wk. (Face-to-face, Ondemand) Ohm's Law and Sinusoids, Complex 2nd wk. (Ondemand) Phasor Relationships for Circuit Elements 3rd wk. (Ondemand) Kirchhoff's Laws, Impedance and Admittance 4th wk. (Ondemand) Mesh Analysis 5th wk. (Ondemand) Nodal Analysis 6th wk. (Ondemand) Circuit Theorems 7th wk. (Ondemand) Multi-phase AC * This lecture will be given in cooperation with Electric Circuit Exercise.					
予習・復習内容					
予習: 個々の講義に対する概要を事前に配布するので、次回講義までに概要と教科書を元に予習しておくこと。(90分) 復習: 毎回の講義内容と教科書と読み返して授業ノートを作成し、演習問題を解く。(90分) As each lecture provides its supporting materials, students are required to review previous classes and study in advance for the next class. To prepare for and review the lecture for around 90 minutes each.					
関連科目					
電気回路I、電気回路Ⅱ Electrical Circuit					
教科書 1	書名	Fundamentals of Electric Circuits (5th edition), ペーパーバック		ISBN	0073380571
	著者名	Charles K. Alexander,	出版社	McGraw Hill	出版年

		Matthew N. O. Sadiku				
教科書 2	書名	インターユニバーシティ「電気回路 A」			ISBN	
	著者名	佐治 学	出版社	オーム社	出版年	2004
教科書に関する補足事項 講義に関する資料を事前に配布し、教科書と併用して実施します。 Applicants can borrow the English textbook. Resumes will be distributed in advance and used together with textbooks.						
参考書 1	書名	インターユニバーシティ 電気回路 A 改訂2版			ISBN	4-274-13272-2
	著者名	佐治 学	出版社	オーム社	出版年	2003
参考書 2	書名	新インターユニバーシティ 電気回路 I			ISBN	978-4-274-20931-4
	著者名	山口作太郎	出版社	オーム社	出版年	2010
参考書 3	書名	回路理論基礎(電気学会大学講座)			ISBN	4-88686-204-7
	著者名	柳沢健	出版社	電気学会	出版年	1986
参考書に関する補足事項 N/A N/A						
達成目標 A.基礎 (1) 交流と直流の下での抵抗、コンデンサ、インダクタの性質と挙動を解くことができる。 (2) 網目電流法により回路解析ができる。 (3) 接点法を用いて回路解析ができる。						
B.回路定理 (1) 重ね合わせの定理を用いて複数の電源を含む回路網を解析できる。 (2) テブナンとノートンの定理を利用して回路網が解析できる。						
C.電力および力率 (1) 複素電力を計算できる。 (2) 複素電力と力率との関係が理解できる。						
A. Fundamentals (1) One can solve natures and behaviors of resistor, capacitor, and inductor under AC and DC. (2) Acquire mesh analysis. (3) Acquire node analysis.						
B. Circuit theorems (1) Analyze circuit network with several sources utilizing superposition. (2) Analyze circuit network utilizing Thevenin's and Norton's theorems.						
C. Power and Power Factor (1) Calculate complex power. (2) Understand the relationship between complex power and power factor.						
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準 期末試験・小テスト・レポート(70%+10%+20%)で評価する。						
評価基準: 原則的にすべての講義に出席したものに付き、下記のように成績を評価する。 S: 達成目標をすべて達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100 点満点)が 90 点以上 A: 達成目標を 80%達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100 点満点)が 80 点以上 B: 達成目標を 70%達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100 点満点)が 70 点以上 C: 達成目標を 60%達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100 点満点)が 60 点以上 [Evaluation basis] Students who attend all classes will be evaluated as follows: S: Achieved all goals and obtained total points of exam and reports, 90 or higher (out of 100 points). A: Achieved 80% of goals and obtained total points of exam and reports, 80 or higher (out of 100 points). B: Achieved 70% of goals and obtained total points of exam and reports, 70 or higher (out of 100 points). C: Achieved 60% of goals and obtained total points of exam and reports, 60 or higher (out of 100 points).						
定期試験 レポートで実施 By Report						
定期試験詳細						

特になし
N/A
その他 居室: C-608 E-mail: wakahara@ee.tut.ac.jp Office: C-608 E-mail: wakahara@ee.tut.ac.jp
ウェルカムページ http://www.int.ee.tut.ac.jp/ http://www.int.ee.tut.ac.jp/
オフィスアワー E-mail で常時。 その他、電話・メール・Google Classroom にてスケジュール調整可能 As needed. It is preferable to make an appointment in advance by e-mail, phone, and Google Classroom.
学習・教育到達目標との対応 (D1)電気・電子情報工学の基盤となる物理, 化学, 電気・電子回路, 制御, システム工学, 材料工学, エネルギー変換工学, 情報通信等の諸学問に関する知識を獲得し, それらを問題解決に応用できる実践的・創造的能力を身につけている。 (D1) Acquire knowledge in various disciplines underlying electrical and electronic information engineering, including physics, chemistry, electric/electronic circuits, control, system engineering, material engineering, energy conversionenergy conversion engineering as well as information and communication; and have the practical and creative skills to apply such knowledge to problem solving
キーワード 直流回路, 交流回路, キルヒホッフ, 複素インピーダンス, 重ね合せの定理 Electric Circuit, phasor, impedance, complex, Kirchhoff's Law

(B12630170)基礎電磁気学Ⅱ [Basic Electromagnetism 2]

科目名[英文名]	基礎電磁気学Ⅱ [Basic Electromagnetism 2]				
時間割番号	B12630170	区分	電気・電子情報専門Ⅱ	選択必須	選択
開講学期	前期1	曜日時限	水 1～1	単位数	1
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科	電気・電子情報工学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	野田 俊彦 NODA Toshihiko				
ナンバリング	ELC_BAC31020				
授業の目標 電磁気学は、電気・電子情報工学分野の中でも最も重要な基礎科目の1つです。マクスウェルの方程式と呼ばれる電界、磁界そして電磁界を記述する方程式の基礎から応用までを学びます。講義は現象論の立場から、積分形を中心に実験事実に基づきながら展開します。静電気の説明から始め最終的には電磁波の放射まで紹介し、電気・電子情報工学の基礎的問題を考える力を養います。高専本科卒業生の電磁気レベルを想定し、3年生以降でさらに深める内容の基礎を確立することを目指します。 Electromagnetism is the most important basic subject in the field of electrical, electronic and information engineering. This course covers equations from the basics to an advanced level to describe an electric field, magnetic field and electromagnetic field. The lectures will help students to develop their ability to think about the basic problems of electric and electronic information engineering by explaining them phenomenologically with the use of differential-integral formulae based on facts. This course is designed to establish the basics in order to deepen understanding about electromagnetism, which will be learned in the third year or later, assuming the electromagnetism level for technical college graduates.					
授業の内容 (対面) 第1回 受講ガイダンス、クーロンの法則と電界 (オンデマンド) 第2回 ガウスの定理 (オンデマンド) 第3回 静電ポテンシャル(電位) (オンデマンド) 第4回 静電誘導、静電界中の導体 (オンデマンド) 第5回 誘電体中の静電界 (オンデマンド) 第6回 静磁気、定常電流と磁界 (オンデマンド) 第7回 電磁誘導、準定常電流とマクスウェルの方程式 本学の新型コロナウイルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合があります。 授業実施形態が変更になる場合は、GoogleClassroom または教務情報システムより通知します。 (face to face) #1 Guidance, Coulomb's law and electric field (on-demand) #2 Gauss's theorem (on-demand) #3 Electrostatic potential (on-demand) #4 Electrostatic induction, Conductor in static electric field (on-demand) #5 Static electric field in dielectrics (on-demand) #6 Static magnetism, Steady-state current and magnetic field (on-demand) #7 Electromagnetic induction, Quasi-stationary current and Maxwell's equation If there will be any changes regarding Toyohashi University of Technology Activity Restrictions Level for Preventing the Spread of Corona virus, the course content and evaluation of achievement are subject to change. If there is any changes about a class schedule, I will inform you on Google Classroom or KYOMU JOHO SYSTEM.					
予習・復習内容 予習:微分積分や基本的なベクトル演算について、講義前に再確認しておく(90分) 復習:参考書として挙げた書籍などを参考に、各講義内容についての演習を各自で行う(90分) Prepare: Review differential and integral calculus and basic vector operations before the lecture (90 minutes). Review: Exercises on the contents of each lecture, referring to the books listed as reference books (90 minutes).					
関連科目 解析電磁気学Ⅰ Analytical Electromagnetism 1					
教科書に関する補足事項 テキストは使用しませんが、各週のテーマに沿って、必要項目を確認しながら講義します。 No textbook					
参考書 1	書名	電磁気学：初めて学ぶ人のために		ISBN	4563022373
	著者名	砂川重信著	出版社	培風館	出版年

参考書 2	書名	電磁気学			ISBN	9784000077446
	著者名	砂川重信著	出版社	岩波書店	出版年	1987
参考書 3	書名	電磁気			ISBN	978-4-621-08802-9
	著者名	[Edward M.Purcell 著]; 飯田修一 監訳	出版社	丸善出版	出版年	2013
参考書 4	書名	詳解電磁気学演習			ISBN	978-4-320-03022-0
	著者名	後藤憲一, 山崎修一郎 共編	出版社	共立出版	出版年	1970

参考書に関する補足事項

特になし

N/A

達成目標

静電気，静磁気，電磁界について，物理現象が説明できること。また，基礎方程式を立て，具体的な電磁気現象の解析ができること。

Understand electric field, magnetic field, and electromagnetic fields.

成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準

課題レポートにより、到達目標への到達度を評価する。

S:課題レポート(100点満点)が90点以上

A: 課題レポート(100 点満点)が 80 点以上

B:課題レポート(100点満点)が70点以上

C:課題レポート(100点満点)が60点以上

Evaluation is based on a report.

S: Points of the report. 90 or higher (out of 100 points).

A: Points of the report. 80 or higher (out of 100 points).

B: Points of the report, 70 or higher (out of 100 points).

C: Points of the report. 60 or higher (out of 100 points).

定期試驗

レポートで実施

By Report

定期試驗詳細

特になし。

N/A

その他

特になし

N/A

ウェルカムページ

特になし

N/A

オフィスアワー

来室する場合は事前に E-mail でコンタクトのこと。

Please make an appointment by e-mail.

学習・教育到達目標との対応

(D1)電気・電子情報工学の基盤となる物理、化学、電気・電子回路、制御、システム工学、材料工学、エネルギー変換工学、情報通信等の諸学問に関する知識を獲得し、それらを問題解決に応用できる実践的・創造的能力を身につけている。

(D1) Acquire knowledge in various disciplines underlying electrical and electronic information engineering, including physics, chemistry, electric/electronic circuits, control, system engineering, material engineering, energy conversionenergy conversion engineering as well as information and communication; and have the practical and creative skills to apply such knowledge to problem solving

キーワード

電氣，磁氣，電磁氣，電磁波

electric field, magnetic field, electromagnetic field, electromagnetic wave

(B12630180)基礎論理回路Ⅱ [Fundamental Logic Circuitry 2]

科目名[英文名]	基礎論理回路Ⅱ [Fundamental Logic Circuitry 2]				
時間割番号	B12630180	区分	電気・電子情報 専門Ⅱ	選択必須	選択
開講学期	前期2	曜日時限	木 5～5	単位数	1
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科	電気・電子情報工学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字 表記]	市川 周一 ICHIKAWA Shuichi				
ナンバリング	ELC_BAC31022				
授業の目標 論理回路は、コンピュータを含むデジタル回路の動作を理解し、あるいは設計するための基礎である。本講義では論理回路の未修者を対象として、論理回路の基礎、特に組合せ回路について学ぶ。また、後期科目『論理回路論』を受講するための基礎知識と基礎技術を身につけることを目標とする。 The knowledge of logic circuit is essential for engineers to understand and to design digital systems such as computers. This lecture aims at beginners of logic circuit, and overviews the fundamentals of logic circuit (particularly combinational logic circuit). Another aim of this lecture is to prepare for the lecture "Logic Circuitry" (held in winter term).					
授業の内容 マイクロプロセッサ設計業務に携わった経験を持つ教員が、論理回路設計の基礎(組合せ論理回路)について講義する。 (対面)第1週: ガイダンス (オンデマンド)第2週: 数の体系 (オンデマンド)第3週: ブール代数の基礎 (オンデマンド)第4週: ブール代数の定理 (オンデマンド)第5週: 正規表現 (オンデマンド)第6週: 簡単化 (オンデマンド)第7週: 論理設計 各テーマについて課題を出題する。 本学の新型コロナウイルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合があります。 授業実施形態が変更になる場合は、GoogleClassroom や教務情報システムより通知する。 The lecturer, who was engaged in microprocessor development, introduces the basics of logic design (in particular, combinatorial logic design). (face-to-face) Week 1: Guidance (on-demand) Week 2: Number systems (on-demand) Week 3: Basics of Boolean algebra (on-demand) Week 4: Theorems of Boolean algebra (on-demand) Week 5: Canonical forms (on-demand) Week 6: Simplification (on-demand) Week 7: Logic design Assignments will be given for each items. If there will be any changes regarding Toyohashi University of Technology Activity Restrictions Level for Preventing the Spread of Corona virus, the course content and evaluation of achievement are subject to change. If there is any changes about a class schedule, I will inform you on Google Classroom or KYOMU JOHO SYSTEM.					
予習・復習内容 予習:参考書の該当部分を事前に熟読し、講義内容について調べておくこと(90分) 復習:ノートを整理し、課題があれば回答して提出すること(90分) Students are encouraged to refer to the reference/textbook to prepare each lecture. (90 minutes) Students are also encouraged to take notes and solve problems after each lecture. (90 minutes)					
関連科目 専門Ⅱ必修『論理回路論』					

Logic Circuitry (held in winter term)

教科書に関する補足事項

必要な資料は WWW に掲載する。

Materials are published on the [www](http://www.sagepub.com) site whenever necessary.

参考書 1	書名	論理回路の基礎 (改訂版)			ISBN	
	著者名	田丸啓吉	出版社	工学図書	出版年	平成元年
参考書 2	書名	Digital Logic Design (Fourth Edition)			ISBN	
	著者名	B. Holdsworth, C. Woods	出版社	Newnes	出版年	2002

参考書に関する補足事項

特になし

N/A

達成目標

- (1) ブール代数の諸定理を理解し、組合せ回路の設計に応用できる。
- (2) 論理関数を標準形に変形し記述できる。
- (3) 論理関数を簡単化することができる。
- (4) 論理ゲートの構造と機能を理解できる。
- (5) MIL 記号を用いた論理回路図を理解し、記述することができる。
- (6) 基本的な組合せ回路の機能を理解し、あるいは設計できる。

- (1) To understand Boolean algebra, and to apply it to design combinational circuit
- (2) To describe logic functions in canonical forms
- (3) To simplify logic functions
- (4) To understand the structure and function of logic gates
- (5) To understand and to draw logic circuit diagrams in MIL format
- (6) To understand and to design fundamental combinational circuits

成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準

リメディアル科目であるため、オンデマンド講義による自習を原則とし、課題はテーマごとに出题する。課題点 100%で評価する。

This class is a remedial class, where students study on-demand materials by themselves.

Assignments will be given for each item, and the overall score is calculated by the assignments (100%).

定期試験

試験期間中には何も行わない

None during exam period

定期試驗詳細

特になし

N/A

その他

特になし。

N/A

ウェルカムページ

<http://www.ccs.ee.tut.ac.jp/~ichikawa/>

<http://www.ccs.ee.tut.ac.jp/~ichikawa/>

オフィスアワー

随時対応。講義室・電子メールなどで事前に面会予約を取ることを推奨。

The communication via e-mails are welcome. Make a reservation via e-mail before coming to meet the lecturer.

学習・教育到達目標との対応

電氣・電子情報工学課程

(D) 技術を科学する分析力, 論理的思考力, デザイン力, 実行力

技術科学分野の専門技術に関する知識を修得し、それらを問題解決に応用できる実践的・創造的能力を身につけている。

(D)電気・電子情報工学の基盤となる物理、化学、電気・電子回路、制御、システム工学、材料工学、エネルギー変換工学、情報通信等の諸学問に関する知識を獲得し、それらを問題解決に応用できる実践的・創造的能力を身につけている。

Undergraduate Program of Electrical and Electronic Information Engineering

(D) Analytical ability, logical thinking, design skills and executive skills for technological sciences

Acquire knowledge about an expertise in technological science; and have the practical and creative skills to apply such knowledge to problem solving

(D1) Acquire knowledge in various disciplines underlying electrical and electronic information engineering, including physics, chemistry, electric/electronic circuits, control, system engineering, material engineering, energy conversionenergy conversion engineering as well as information and communication; and have the practical and creative skills to apply such knowledge to problem solving

キーワード

ブール代数, 論理設計, デジタル回路, 実務経験

Boolean algebra, logic design, digital circuit

(B12630190)基礎数値解析[Fundamental Numeric Analysis]

科目名[英文名]		基礎数値解析[Fundamental Numeric Analysis]			
時間割番号	B12630190	区分	電気・電子情報専門Ⅱ	選択必須	選択
開講学期	前期2	曜日時限	金 5～5	単位数	1
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科	電気・電子情報工学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	竹内 啓悟 TAKEUCHI Keigo				
ナンバリング	ELC.BAC31020				
授業の目標					
本講義では、基礎的な数値解析技術を題材として C 言語の基礎的なプログラミング技術を習得することを目標とする。受動的な座学形式ではなく、プログラミング経験に差がある学生同士が協力し合って、グループで能動的に課題に取り組む講義形式(アクティブラーニング)を採用する。					
The aim of this lecture is to learn fundamental programming techniques in C language for basic numerical analysis. The lectures are presented not in a traditional lecture style, but in a new lecture style (i.e. active learning). Students with different programming skills belong to one group, and cooperate with each other to solve problems by themselves.					
授業の内容					
第1週 ガイダンス(対面)					
第2週 特殊関数の近似(オンデマンド)					
第3週 数値積分の基礎(対面)					
第4週 数値積分の応用(オンデマンド)					
第5週 求根法の基礎(対面)					
第6週 求根法の応用1(オンデマンド)					
第7週 求根法の応用2(対面)					
本学の新型コロナウイルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合があります。					
授業実施形態が変更になる場合は、GoogleClassroom または教務情報システムより通知します。					
#1 Guidance (Face to face)					
#2 Approximation of special functions (on-demand)					
#3 Fundamental of numerical integration (face to face)					
#4 Application of numerical integration (on-demand)					
#5 Fundamental of root-finding algorithms (face to face)					
#6 Application of root-finding algorithms: Part 1 (on-demand)					
#7 Application of root-finding algorithms: Part 2 (face to face)					
If there will be any changes regarding Toyohashi University of Technology Activity Restrictions Level for Preventing the Spread of Corona virus, the course content and evaluation of achievement are subject to change. If there are any changes about a class schedule, you will be informed on Google Classroom or KYOMU JOHO SYSTEM.					
予習・復習内容					
「数値解析(市川教授担当)」の講義資料を予習(90分)・復習(90分)しておくこと。					
Study (90 min) and review (90 min) lecture notes for Numeric Analysis (Prof. Ichikawa).					
関連科目					
専門Ⅰ『プログラミング演習Ⅰ』『同Ⅱ』					
Programming 1					
Programming 2					
教科書 1	書名	英語で学ぶ数値解析		ISBN	9784339060720
	著者名	陳小君／共著, 山本哲朗／共著,	出版社	コロナ社	出版年
2002					
教科書に関する補足事項					

講義資料は GoogleClassroom で公開する。 Lecture slides will be provided on Google Classroom.						
参考書 1	書名	だれでもわかる数値解析入門：理論と C プログラム			ISBN	9784764902480
	著者名	新濃清志, 船田哲男 共著,	出版社	近代科学社	出版年	1995
参考書に関する補足事項 特になし N/A						
達成目標 1) 特殊関数の計算プログラムを作成できる。 2) 基本的な数値積分手法を応用できる。 3) 基本的な求根法を応用できる。 4) C 言語で基本な数値解析プログラムを作成できる。 1) Ability to write simple programs for computation of special functions. 2) Ability to utilize basic numerical integration. 3) Ability to utilize basic root-finding algorithms. 4) Ability to write basic programs for numerical analysis in C language.						
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準 レポート90%、アクティブラーニングの取り組み状況10%とし、これらの合計で総合的に評価する。 The final grade is determined by a report (90%) and contributions to active learning (10%).						
定期試験 レポートで実施 By Report						
定期試験詳細 特になし N/A						
その他 特になし N/A						
ウェルカムページ http://comm.ee.tut.ac.jp/csp/lecture/index.html http://comm.ee.tut.ac.jp/csp/lecture/index.html						
オフィスアワー 随時 GoogleClassroom のツールを用いて連絡すること。 Any time via tools on Google Classroom.						
学習・教育到達目標との対応 電気・電子情報工学課程 (D) 技術を科学する分析力, 論理的思考力, デザイン力, 実行力 技術科学分野の専門技術に関する知識を修得し, それらを問題解決に応用できる実践的・創造的能力を身につけている。 (D1) 電気・電子情報工学の基盤となる物理, 化学, 電気・電子回路, 制御, システム工学, 材料工学, エネルギー変換工学, 情報通信等の諸学問に関する知識を獲得し, それらを問題解決に応用できる実践的・創造的能力を身につけている。 Undergraduate Program of Electrical and Electronic Information Engineering (D) Analytical ability, logical thinking, design skills and executive skills for technological sciences Acquire knowledge about an expertise in technological science; and have the practical and creative skills to apply such knowledge to problem solving (D1) Acquire knowledge in various disciplines underlying electrical and electronic information engineering, including physics, chemistry, electric/electronic circuits, control, system engineering, material engineering, energy conversionenergy conversion engineering as well as information and communication; and have the practical and creative skills to apply such knowledge to problem solving						
キーワード						

プログラミング, C 言語
Programming, C language

(B12630200)量子力学Ⅱ[Quantum Mechanics 2]

科目名[英文名]	量子力学Ⅱ[Quantum Mechanics 2]				
時間割番号	B12630200	区分	電気・電子情報 専門Ⅱ	選択必須	選択
開講学期	前期	曜日時限	金 4～4	単位数	2
開講学部等	工学部			対象年次	4～
開講学科	電気・電子情報工学課程			開講年次	B4
担当教員[ローマ字表記]	内田 裕久 UCHIDA Hironaga				
ナンバリング	ELC_BAC32020				

授業の目標

量子力学の後半の講義であり、水素原子モデルの復習から始まり、その中にある電子の角運動量とそれから生じる磁気モーメント、およびスピン軌道相互作用、また光学現象に関係する電子遷移、固体物性へと展開する多電子系の波動関数とエネルギー準位などについて学ぶ。本講義により、半導体や誘電体、磁性体で起こる様々な現象を理解するための基礎的な物理の理解を深める。

Here I will discuss the latter half of quantum mechanics. Starting from review of the hydrogen atom model, you will learn about the angular momentum of an electron in the model and the resulting magnetic moments, spin-orbit interaction, electronic transition associated with optical phenomena, and wave function and energy level of multi-electron system evolving into solid state physics. In this lecture, you will gain basic knowledge of physics to understand various phenomena that occur in semiconductors, dielectrics, and magnetic materials.

授業の内容

- 1 週目: 水素原子モデル (対面)
- 2 週目: 電子の分布 (対面または遠隔講義)
- 3 週目: 軌道角運動量 (対面)
- 4 週目: スピン角運動量, 対面または遠隔講義
- 5 週目: スピン軌道相互作用 (対面)
- 6 週目: 行列を用いた計算, 対面または遠隔講義
- 7 週目: 中間試験 (対面)
- 8 週目: 波動方程式の近似: 摂動論, 対面または遠隔講義
- 9 週目: 変分法, 対面講義
- 10 週目: WKB 近似, 対面または遠隔講義
- 11 週目: 時間を含む摂動法 対面講義
- 12 週目: 正弦振動する摂動と電気双極子遷移, 対面または遠隔講義
- 13 週目: 電気双極子遷移の選択規則, 対面講義
- 14 週目: 期末試験, 対面講義

本学の新型コロナウイルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合があります。

光やデバイスについての業務に携わった経験を持つ教員が、電子状態から光による遷移までの流れに関する基礎的な知識について講義する。

- 1st week: Hydrogen atom model (face to face)
- 2nd week: Electron distribution (on-demand or face to face)
- 3rd week: Orbital angular momentum (face to face)
- 4th week: Spin angular momentum (on-demand or face to face)
- 5th week: Spin-orbit interaction (face to face)
- 6th week: Calculation method using matrix (on-demand or face to face)
- 7th week: Midterm examination (face to face)
- 8th week: Approximation method of wave equation: Perturbation theory (on-demand or face to face)
- 9th week: Variational method (face to face)
- 10th week: Wentzel-Kramers-Brillouin approximation (on-demand or face to face)
- 11th week: Perturbation method including time (face to face)
- 12th week: Perturbation oscillating sine wave and electric dipole transition (on-demand or face to face)
- 13th week: Selection rule of electric dipole transition (face to face)
- 14th week: Final examination (face to face)

If there will be any changes regarding Toyohashi University of Technology Activity Restrictions Level for Preventing the Spread of Corona virus, the course content and evaluation of achievement are subject to change.

予習・復習内容

予習: 指定範囲の参考書および資料を読むこと(90 分)
 復習: 講義で取ったノートを中心に復習を行うこと(90 分)

To enhance a learning effect, students are encouraged to refer to their textbox etc
 To prepare for and review the lecture for around 90 minutes each.

関連科目

量子力学 I、固体電子工学 I, II
 Quantum Mechanics 1, Solid State Electronics 1, Solid State Electronics 2

教科書に関する補足事項

参考書 1	書名	基礎電子物性工学			ISBN	978-4-563-003337-8
	著者名	阿部正紀	出版社	コロナ社	出版年	2008
参考書 2	書名	Quantum Physics 3rd edition			ISBN	978-4-339-01826-4
	著者名	Stephen Gasiorowicz	出版社	WILEY	出版年	2003

参考書に関する補足事項

特になし
 N/A

達成目標

- 1) 電子の軌道角運動量とスピン角運動量, 角運動量の合成, そして角運動量と磁気モーメントとの関係を理解する
- 2) スピン軌道相互作用について理解する
- 3) 量子力学の行列表示について理解する
- 4) 摂動法を用いてエネルギー固有値の近似解を求めることができる.
- 5) 変分原理について理解する.

- 1) Understand the orbital angular momentum, the spin angular momentum, the composition of angular momentum, and the relationship between angular momentum and magnetic moment
- 2) Understand the spin-orbit interaction
- 3) Understand the matrix representation of the quantum mechanics
- 4) Obtain the approximate solution of the energy eigenvalue by using the perturbation method.
- 5) Understand the variation principle.

成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準

原則的に全ての講義に出席した者につき, 中間・期末試験およびレポート(試験: 70%、レポート: 30%)により評価し, 60 点以上を合格とする. S: 90 点以上, 評価 A: 80 点以上, 評価 B: 70 点以上, 評価 C: 60 点以上.

[Evaluation method] exam(70%)+reports(30%)

[Evaluation basis] Students who attend all classes will be evaluated as follows:

S: Obtained total points of exam and reports, 90 or higher (out of 100 points).

A: Obtained total points of exam and reports, 80 or higher (out of 100 points).

B: Obtained total points of exam and reports, 65 or higher (out of 100 points).

C: Obtained total points of exam and reports, 55 or higher (out of 100 points).

定期試験

定期試験を実施(対面)
 Examination(Face to Face)

定期試験詳細

特になし
 N/A

その他

特になし
 N/A

ウェルカムページ

<http://www.spin.ee.tut.ac.jp/>

<http://www.spin.ee.tut.ac.jp/>

オフィスアワー

講義の直後. その他の時間も対応するが, 事前予約が望ましい.

Right after the lecture. Prior appointment is necessary for other time.

学習・教育到達目標との対応

キーワード

量子力学, 実務経験

Quantum Mechanics

(B12630210)データサイエンス演習基礎[Data Science Exercise]

科目名[英文名]		データサイエンス演習基礎[Data Science Exercise]			
時間割番号	B12630210	区分	電気・電子情報 専門Ⅱ	選択必須	選択
開講学期	後期	曜日時限	火 6～6	単位数	1
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科	電気・電子情報工学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	原田 耕治 HARADA Koji				
ナンバリング	COM_BAC31120				
授業の目標 機械学習の基礎的な内容を学ぶ。機械学習を学ぶ上で必要となる、基礎的な機械学習の考え方・数学・Python・機械学習によく用いられるライブラリなどについて学び、機械学習アルゴリズムを実装できること。 To understand basic concepts of machine learning, mathematics, Python, libraries often used for machine learning and become able to implement machine learning algorithms.					
授業の内容 (オンデマンド) 第1週 イン트로ダクション (オンデマンド) 第2週～第6週 機械学習の数学 (オンデマンド) 第7週～第9週 Python の基礎 (オンデマンド) 第10週 数値計算 (オンデマンド) 第11週 データ処理と可視化 (オンデマンド) 第12週～第15週 機械学習の実装 本学の新型コロナウイルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合があります。 授業実施形態が変更になる場合は、GoogleClassroom や教務情報システムより通知する。 On-demand (You can take the class whenever you want.) using e-Learning materials in Japanese. Week1 Introduction Week2-6 Mathematic for Machine Learning Week7-9 Basics of Python Week 10 Numeric Calculation Week11 Data Processing and Visualization Week12-15 Implementation of Machine Learning If there will be any changes regarding Toyohashi University of Technology Activity Restrictions Level for Preventing the Spread of Corona virus, the course content and evaluation of achievement are subject to change. If there is any changes about a class schedule, I will inform you on Google Classroom or KYOMU JOHO SYSTEM.					
予習・復習内容 予習(30分)と復習(30分)には、Moodle 上に公開された e ラーニング教材を参照する。 e-Learning materials are supplied in Moodle for preparation and review for around 30 minutes each.					
関連科目					
教科書に関する補足事項					
参考書に関する補足事項					
達成目標 1. 基礎的な機械学習の考え方を理解すること 2. Python の基礎を理解すること 3. 機械学習によく用いられるライブラリなどについて学び、機械学習アルゴリズムを実装できること 1 To understand basic concepts of machine learning 2 To understand basics of Python 3 To understand libraries often used for machine learning and become able to implement machine learning algorithms.					
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準 15 個あるすべての e-Learning 教材を学習したものに付き、教材内で出題された課題レポートにより評価する。 S:90%以上 A:80-89% B:70-79% C:60-69% Students who study all of 15 e-Learning materials will be evaluated by reports shown in the teaching materials. S: 90% or higher A: 80-89% B: 70-79% C: 60-69%					

定期試験 試験期間中には何も行わない None during exam period
定期試験詳細
その他
ウェルカムページ
オフィスパワー 火曜 午後 4 時-5 時 Thursday 4-5 p.m.
学習・教育到達目標との対応 (D1)電気・電子情報工学の基盤となる物理, 化学, 電気・電子回路, 制御, システム工学, 材料工学, エネルギー変換工学, 情報通信等の諸学問に関する知識を獲得し, それらを問題解決に応用できる実践的・創造的能力を身につけている。 (D1) Acquire knowledge in various disciplines underlying electrical and electronic information engineering, including physics, chemistry, electric/electronic circuits, control, system engineering, material engineering, energy conversionenergy conversion engineering as well as information and communication; and have the practical and creative skills to apply such knowledge to problem solving
キーワード 機械学習、データサイエンス Machine Learning, Data Science

(B12630220)データサイエンス演習応用[Advanced Data Science Exercise]

科目名[英文名]						データサイエンス演習応用[Advanced Data Science Exercise]					
時間割番号		B12630220		区分		電気・電子情報 専門Ⅱ		選択必須		選択	
開講学期		前期		曜日時限		月 6～6		単位数		1	
開講学部等		工学部						対象年次		4～	
開講学科		電気・電子情報工学課程						開講年次		B4	
担当教員[ローマ字表記]		原田 耕治 HARADA Koji									
ナンバリング		COM_BAC31120									
授業の目標											
データサイエンスはデータを元に社会の様々な課題に取り組むための重要なアプローチである。本演習授業は、e-Learning 教材を用いて、データサイエンスのツールとしてのディープラーニングに関して学ぶ。ディープラーニングを研究やビジネスに活用できる基礎的なレベルまでを身につけることを目標とする。											
Data science is an important approach to tackle various social issues based on data. In this class, you will learn about Deep Learning as a data science tool using e-Learning teaching materials. The goal is to acquire the basic skills to utilize Deep Learning in research and business.											
授業の内容											
(オンデマンド)第1週. ニューラルネットワークの数学(順伝播・逆伝播)											
(オンデマンド)第2週. ニューラルネットワークの数学(順伝播・逆伝播)											
(オンデマンド)第3週. ニューラルネットワークの数学(順伝播・逆伝播)											
(オンデマンド)第4週. ニューラルネットワークの実装(分類・回帰)											
(オンデマンド)第5週. ニューラルネットワークの実装(分類・回帰)											
(オンデマンド)第6週. ニューラルネットワークの実装(分類・回帰)											
(オンデマンド)第7,8週. 画像処理とディープラーニング											
(オンデマンド)第9週. 画像分類の実装											
(オンデマンド)第10,11週. 時系列モデリングとディープラーニング											
(オンデマンド)第12週. 時系列解析											
(オンデマンド)第13週. 自然言語処理とディープラーニング											
(オンデマンド)第14週. 機械翻訳・チャットボットの実装											
本学の新型コロナウイルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合があります。											
授業実施形態が変更になる場合は、GoogleClassroom や教務情報システムより通知する。											
On-demand (You can take the class whenever you want.) using e-Learning materials in Japanese.											
Week1-3 Mathematic for Neural Network (Forward / back propagation)											
Week2-6 Implementation of Neural Network (Classification / regression)											
Week7,8 Image Processing and Deep Learning											
Week9 Implementation of Image Classification											
Week10,11 Time Series Modeling and Deep Learning											
Week12 Time Series Analysis											
Week 13 Natural Language Processing and Deep Learning											
Week14 Implementation of Machine Translation and Chat Bot											
If there will be any changes regarding Toyohashi University of Technology Activity Restrictions Level for Preventing the Spread of Corona virus, the course content and evaluation of achievement are subject to change.											
If there is any changes about a class schedule, I will inform you on Google Classroom or KYOMU JOHO SYSTEM.											
予習・復習内容											
予習(30分)と復習(30分)には、Moodle 上に公開された e ラーニング教材を参照する。											
e-Learning materials are supplied in Moodle for preparation and review for around 30 minutes each.											
関連科目											
データサイエンス演習基礎、数理・データサイエンス演習基礎、プログラミング演習											
Data Science Exercise, Mathematical and Data Science Exercise, and Programming											
教科書に関する補足事項											
参考書に関する補足事項											
達成目標											
1. ニューラルネットワークの基礎となる数学的知識を理解している											

2. Keras を用いた実装技術を理解している 3. データサイエンスの実応用について理解している 1. To understand the mathematical knowledge underlying neural networks. 2. To understand the implementation method using Keras. 3. To understand practical applications of Data Science.
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準 演習に出席した上で期限内に提出されたレポートについて、合計点で評価する。1 本でもレポートの未提出がある場合は単位の修得を認めない。また、特段の事情のない欠席には厳正に対処する。S: 90 点以上 A: 80 点以上 B: 70 点以上 C: 60 点以上 Students who study all of 15 e-Learning materials will be evaluated by reports shown in the teaching materials. S: 90% or higher A: 80-89% B: 70-79% C: 60-69%
定期試験 試験期間中には何も行わない None during exam period
定期試験詳細
その他
ウェルカムページ
オフィスアワー 火曜 午後 4 時-5 時 Tuesday 4-5 p.m.
学習・教育到達目標との対応 (D1)電気・電子情報工学の基盤となる物理, 化学, 電気・電子回路, 制御, システム工学, 材料工学, エネルギー変換工学, 情報通信等の諸学問に関する知識を獲得し, それらを問題解決に応用できる実践的・創造的能力を身につけている。 (D1) Acquire knowledge in various disciplines underlying electrical and electronic information engineering, including physics, chemistry, electric/electronic circuits, control, system engineering, material engineering, energy conversionenergy conversion engineering as well as information and communication; and have the practical and creative skills to apply such knowledge to problem solving
キーワード 機械学習、データサイエンス Machine Learning, Data Science

(B12630230)実務訓練B[Internship B]

科目名[英文名]		実務訓練B[Internship B]			
時間割番号	B12630230	区分	電気・電子情報 専門Ⅱ	選択必須	選択
開講学期	通年	曜日時限	集中	単位数	2
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科	電気・電子情報工学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	S2系教務委員 2kei kyomu Iin-S				
ナンバリング	ELC_BAC49020				
授業の目標 実務訓練 A で体得した成果を踏まえて、企業・官公庁等で実務に従事することにより、指導的技術者として必要な人間性の陶冶を図るとともに、実践的技術感覚を向上させる。 Based on the experiences by On-the-job Training A, the students are supposed to improve their characters as leading engineers and to acquire the practical senses of engineering by the internship at a company or public agency.					
授業の内容 学部生が従事できる実務のうち、実務訓練の目的にふさわしい業務 「本学の新型コロナウイルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合があります。」 「授業実施形態が変更になる場合は、GoogleClassroom や教務情報システムより通知する。」 The jobs that are eligible to the undergraduate students and that suit to the purposes of on-the-job training (OJT). If there will be any changes regarding Toyohashi University of Technology Activity Restrictions Level for Preventing the Spread of Corona virus, the course content and evaluation of achievement are subject to change. If there is any changes about a class schedule, I will inform you on Google Classroom or KYOMU JOHO SYSTEM.					
予習・復習内容 与えられた用務をこなすだけではなく、積極的にコミュニケーションを取ることで、指示待ちの受講態度にならぬこと Not only do the assigned tasks, but also actively communicate, so that they do not become a student waiting for instructions.					
関連科目 特になし N/A					
教科書に関する補足事項 特になし N/A					
参考書に関する補足事項 特になし N/A					
達成目標 達成目標(D3) 諸問題を工学的に解決するためのデザイン力と与えられた制限下で仕事をまとめ上げる実行力を涵養すること 達成目標(D5) 知財関係、マネジメントの基礎的知識を獲得すること 達成目標(E) 国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力を獲得すること 達成目標(F) 最新の技術や社会環境の変化に対する探究心と持続的学習力を涵養すること 達成目標(G) チームで仕事をするための能力を涵養すること (D3) The ability to demonstrate an understanding of the practical problems and challenges experienced by engineers, devise engineering solutions to these problems while working within design parameters. (D5) The acquisition of basic knowledge concerning technology transfer, intellectual property and the management of research and development. (E) The ability of self-expression and communication for domestic and international activities The ability to publicize and communicate research results and ideas through academic papers, oral presentations, and various media at home and abroad (F) With respect to the changes in new technology and the social environment, a spirit of inquiry and lifelong learning The ability to independently pursue lifelong learning in response to changes in the social environment and technology (G) The ability to work in teams Understanding the value of working together with others as a team member, the ability to contribute individually to achieve team targets					

成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準

「実務訓練評定書」、「実務訓練報告書」、「訓練状況の調査結果」および「報告会におけるプレゼンテーション」に基づき評価する。

各達成目標の配点は (D3)20 点, (D5)20 点, (E)20 点, (F)20 点, (G)20 点とし, 合計 100 点満点で採点する。

評価 S:90 点以上, A:80 点以上, 評価 B:70 点以上, 評価 C:60 点以上。

The point is given out of 100, considering the OJT evaluation sheet, the OJT report, the inspection of OJT, and the presentation in OJT public hearing.

The points are weighted with each goal as shown below; 20 for D3, 20 for D5, 20 for E, 20 for F, and 20 for G.

The achievement is graded by S (equal or greater than 90 points), A (between 80 and 89 points), B (between 70 and 79 points), and C (between 60 and 69 points).

定期試験

試験期間中には何も行わない

None during exam period

定期試験詳細

特になし

N/A

その他

特になし

N/A

ウェルカムページ

特になし

N/A

オフィスアワー

特になし

N/A

学習・教育到達目標との対応**キーワード**

実務経験

(B12630240)線形代数[Linear Algebra]

科目名[英文名]	線形代数[Linear Algebra]				
時間割番号	B12630240	区分	電気・電子情報 専門Ⅱ	選択必須	選択
開講学期	前期1	曜日時限	木 2～2	単位数	1
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科	電気・電子情報工学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字 表記]	河野 剛士 KAWANO Takeshi				
ナンバリング	ELC_BAC31020				
授業の目標 理工学に要求される線形代数の基礎的概念や基本的手法を理解・修得し、線形空間とユークリッド空間の諸性質を理解する。 This course is for people who want to learn the basic concepts of linear algebra. The course covers systems of linear equations, determinants, vector spaces, inner products, eigenvalues and eigenvectors.					
授業の内容 1. 線形代数の背景、行列演算と正則行列(対面) 2. 連立一次方程式と階数(オンデマンド) 3. 行列式(対面) 4. ベクトル空間と線形写像(オンデマンド) 5. 内積(対面) 6. 固有値と固有ベクトル(オンデマンド) 7. (試験)(対面) [対面、オンデマンドは状況に応じて変更予定あり] 本学の新型コロナウイルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合があります。 Lec 1. Background of linear algebra, Matrix Operations, Regular Matrix (face-to-face class) Lec 2. Linear Equations in Linear Algebra (on-demand class) Lec 3. Determinants (face-to-face class) Lec 4. Vector Spaces (on-demand class) Lec 5. Inner Products (face-to-face class) Lec 6. Eigenvalues and Eigenvectors (on-demand class) Lec 7. Final Exam (face-to-face class) [Class styles (face-to-face, on-demand) are tentative] If there will be any changes regarding Toyohashi University of Technology Activity Restrictions Level for Preventing the Spread of Corona virus, the course content and evaluation of achievement are subject to change.					
予習・復習内容 授業前に予習、授業後に復習を行っておく 演習問題・レポートを与える事がある Self-study required before and after each class Weekly homework (tentative)					
関連科目 ・修得を済ませていることが強く望まれる科目: 線形代数Ⅰ,Ⅱ(一般基礎Ⅰ),またはこれに相当する科目 ・関連する科目 確率統計,数値解析,電気回路論,量子力学Ⅰ,量子力学Ⅱ,制御工学など Prerequisite: Linear Algebra (1, 2) Relations to other coursers: Probability and Statistics, Numeric Analysis, Electrical Circuit, Quantum Mechanics (1, 2), and Control Engineering etc.					
教科書に関する補足事項					

参考書 1	書名	教養の線形代数			ISBN	978-4563003760
	著者名	村上正康 [ほか] 共著	出版社	培風館	出版年	2008
参考書 2	書名	Linear Algebra and its Applications; 5 edition			ISBN	978-1292092232
	著者名	David Lay with Steven R. Lay and Judi J. McDonald	出版社	Pearson Education Limited; Global ed	出版年	2016
参考書に関する補足事項						
達成目標 <ol style="list-style-type: none"> 線形空間の基本的な考え方を修得する。 線形空間の基本について定義から始め、具体的な例を示しながら概念を述べる。 行列、逆行列について基本的な計算能力をつける。 行列、逆行列の基本的な演算を演習を通じて学び、基礎的な計算能力を培う。 行列を通じて、連立一次方程式の解法を修得する。 連立一次方程式を行列の性質を利用し解くための解法を理解する。 行列式について基本的な計算能力を修得する。 行列式の具体的な計算を行い、行列との関係を理解する。 次元、基底について理解する。 次元、基底について概念を修得し、線形空間との関係を理解する。 線形写像の像および核について、連立一次方程式および行列と共に理解する。 線形写像について理解を深め、その標準形について理解する。 内積空間、正規直交化について理解する。 計量的な概念を扱う基本となる内積とベクトルの正規化、直交化を理解する。 固有値、固有ベクトルの概念を理解する。 固有値問題を解くことで、固有値・固有ベクトルの意味を理解し、2次形式への応用ができる。 <p>At the end of this course, the successful student will have a fundamental understanding of the working principles of Linear algebra (matrix, matrix inversion, systems of linear equations, matrix operations, dimension, bases, linear transformations, image, kernel, inner product, orthogonalization, eigenvalue, eigenvector) used in science and technology.</p>						
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準 中間試験(50%)、期末試験(50%)。これらの合計(100点満点)で評価する。 S: 90点以上 A: 80点以上 B: 70点以上 C: 60点以上 The final grade will be based on Midterm (50%) and Final Exam (50%) S: 100-90, A: 89-80, B: 79-70, C: 69-60						
定期試験 定期試験を実施(対面) Examination(Face to Face)						
定期試験詳細 定期試験を実施(対面) Examination (face-to-face class)						
その他						
ウェルカムページ http://www.int.ee.tut.ac.jp/icg/member/~takekawano http://www.int.ee.tut.ac.jp/icg/member/~takekawano						
オフィスアワー 基本的に授業実施日の午後(1~2時)をオフィスアワーとするが、これ以外の時間でも在室中は随時質問等を受け付けます。 メール等で事前に連絡してください。 Thursday 1:00 PM - 2:00 PM in C-603 (C building)						
学習・教育到達目標とへの対応 技術を科学的にとらえるための基礎力とその活用力 数学・自然科学・情報技術分野、地球環境対応技術分野の科目を修得することにより、科学技術に関する基礎知識を修得し、それらを活用できる能力						
(C)技術を科学的にとらえるための基礎力とその活用力 数学・自然科学・情報技術、地球環境対応技術の科目を修得することにより、科学技術に関する基礎知識を修得し、それらを活用できる能力を身につけている。 The basic skills and applicability necessary to scientifically make technological advances utilizing the ability realized from the						

acquisition of a basic knowledge in science and technology; the mastery of subjects in mathematics, natural science, information technology, global environmental technology, and intellectual property.

(C) Basic skills to scientifically understand technology and the ability to utilize such skills

Acquire basic knowledge about scientific technology through taking courses relating to mathematics, natural science, information technology and technology for a global environment; and have the ability to utilize such knowledge

キーワード

(B12630250)応用解析学[Applied Mathematical Analysis]

科目名[英文名]		応用解析学[Applied Mathematical Analysis]			
時間割番号	B12630250	区分	電気・電子情報 専門Ⅱ	選択必須	選択
開講学期	前期1	曜日時限	月 5～5	単位数	1
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科	電気・電子情報工学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	高橋 一浩 TAKAHASHI Kazuhiro				
ナンバリング	ELC_BAC31020				

授業の目標

電気・電子情報工学の基礎として、集合、偏微分法および重積分法を理解し求めることができるようにする。

This lecture aims to understand and find set, partial differentiation, and multiple integration as basis of electrical and electronic information engineering.

授業の内容

1週目(対面) 平面の点列、2変数関数の極限と連続性、偏導関数(偏微分、高階偏導関数)

2週目(対面) 偏導関数(全微分可能性と全微分、合成関数の微分、Taylorの定理)

3週目(対面) 陰関数の定理、2変数関数の極値

4週目(対面) 条件付き極値

5週目(対面) 重積分(縦線集合、区域上の重積分の定義、重積分の性質)

6週目(対面) 重積分(変数変換、広義の重積分)

7週目(対面) 多重積分、多重積分の応用/期末試験

本学の新型コロナウイルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合があります。

授業実施形態が変更になる場合は、GoogleClassroomまたは教務情報システムより通知します。

Week 1:(face to face) Limits and continuity of functions of two variables, partial differentiation

Week 2:(face to face) Partial differentiation

Week 3:(face to face) Implicit function theorem, extrema of functions of two variables

Week 4:(face to face) Conditional extrema

Week 5:(face to face) Multiple integral

Week 6:(face to face) Multiple integral

Week 7:(face to face) Multiple integration, application of multiple integration/ Final examination

If there will be any changes regarding Toyohashi University of Technology Activity Restrictions Level for Preventing the Spread of Corona virus, the course content and evaluation of achievement are subject to change.

予習・復習内容

指定した参考書などから関連する内容を予習すること(90分)

復習:ノートをしっかり整理する。(90分)

To enhance a learning effect, students are encouraged to refer to their reference book etc

To prepare for and review the lecture for around 90 minutes each.

関連科目

微分積分Ⅰ・Ⅱ, 線形代数, 確率統計, 複素関数論

Differential and Integral Calculus I・II, Linear Algebra, Probability and Statistics, Complex Function Theory

教科書に関する補足事項

毎回講義の概要を配布する。

Summary of the lecture will distribute.

参考書 1	書名	基礎微積分学			ISBN	978-4-87361-695-7
	著者名	江口正晃他	出版社	学術図書出版	出版年	2013

参考書に関する補足事項

達成目標

- (1) 点の近傍、集積点、集合の内部、境界、外部の定義が理解できる。
 - (2) 開集合、閉集合、連結、領域の定義が理解できる。
 - (3) 偏微分を実行できる。高次偏導関数を求めることができる。
 - (4) 全微分可能という意味を理解して、全微分を求めることができる。
 - (5) 曲面上の各点における接平面、法線の定義が理解できる。
 - (6) 接平面を表す方程式、法線を表す方程式を求めることができる。
 - (7) 合成関数、陰関数の定義が理解できる。
 - (8) 合成関数の偏導関数、陰関数の導関数を求めることができる。
 - (9) 2変数関数の展開式、2変数関数の極値を求めることができる。
 - (10) 重積分を累次積分により計算することができる。変数変換をして重積分を計算することができる。
 - (11) 2変数の広義積分を計算することができる。曲面の面積を求めることができる。
- (1) To understand a definition of a neighborhood of a point, accumulation point, interior of a set, boundary, exterior of a set
- (2) To understand a definition of open set, closed set, combination, domain
- (3) To find higher order partial derivatives
- (4) To find total differential equation
- (5) To understand a definition of an equation of a tangent plane and a normal line to a curve
- (6) To find a tangent plane equation and normal equation
- (7) To understand a definition of composite and implicit function
- (8) To find partial derivative of composite function and derivative of the implicit function
- (9) To find expansion of function of two variables and extrema of function of two variables
- (10) To solve multiple integral using repeated integral
- (11) To solve improper integral of two variables and to find curved surface area

成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準

原則的にすべての講義に出席したものに付き、次のように成績を評価する。

演習・レポート 40 点+期末試験 60 点

総合点 100 点満点で、評価 S : 90 点以上, 評価 A : 80 点以上, 評価 B : 70 点以上, 評価 C : 60 点以上。

Students who attend all classes will be evaluated as follows:

Reports: 40%, Final exam: 60%

S:90 or higher (out of 100 points)

A:80 or higher

B:70 or higher

C:60 or higher

定期試験

定期試験を実施(対面)

Examination(Face to Face)

定期試験詳細

その他

ウェルカムページ

オフィスアワー

随時対応。事前に e-mail(takahashi@ee.tut.ac.jp)等で日時の予約をしておくことと確実です。

As needed. It is preferable to make an appointment in advance.

学習・教育到達目標との対応

(C) 技術を科学的にとらえるための基礎力とその活用力

数学・自然科学・情報技術、地球環境対応技術の科目を修得することにより、科学技術に関する基礎知識を修得し、それらを活用できる能力を身につけている。

(C) Basic skills to scientifically understand technology and the ability to utilize such skills

Acquire basic knowledge about scientific technology through taking courses relating to mathematics, natural science, information technology and technology for a global environment; and have the ability to utilize such knowledge

キーワード

応用解析、微分、積分

Applied mathematical analysis, differential and integral calculus

(B12630260)確率統計[Probability and Statistics]

科目名[英文名]	確率統計[Probability and Statistics]				
時間割番号	B12630260	区分	電気・電子情報 専門Ⅱ	選択必須	選択
開講学期	前期2	曜日時限	木 2～2	単位数	1
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科	電気・電子情報工学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字 表記]	竹内 啓悟 TAKEUCHI Keigo				
ナンバリング	ELC_BAC31020				
授業の目標					
工学のみならずあらゆる分野で必要となる確率統計について、基礎的な理論を理解し、確率統計の基礎的な計算技術を得得する。					
The aim of this lecture is to learn basic theory and computation skills in probability and statistics.					
授業の内容					
第1週 確率変数、離散分布(対面)					
第2週 連続確率変数、確率密度関数(オンデマンド)					
第3週 多変数確率分布、条件付き確率分布、周辺確率分布(対面)					
第4週 平均、分散、正規分布(オンデマンド)					
第5週 共分散、大数の弱法則(対面)					
第6週 統計的推測、母集団、標本、統計量、点推定、区間推定、仮設検定(オンデマンド)					
第7週 期末試験とその解説(対面)					
レポート内容:					
授業中に毎回出題する練習問題を参考にして、1回のレポートを課す。					
本学の新型コロナウイルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、 授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合があります。 授業実施形態が変更になる場合は、GoogleClassroom や教務情報システムより通知します。 #1 Discrete random variables and discrete distributions (face to face) #2 Continuous random variables and probability density functions (on-demand) #3 Multivariate distributions, conditional distributions, and marginal distributions (face to face) #4 Mean, variance, and normal distribution (on-demand) #5 Covariance and the weak law of large numbers (face to face) #6 Statistical inference, population, samples, statistic, point estimation, Interval estimation and hypothesis testing (on-demand) #7 Final examination and review (face to face)					
Report:					
One report based on exercises provided in every lecture.					
If there will be any changes regarding Toyohashi University of Technology Activity Restrictions Level for Preventing the Spread of Corona virus, the course content and evaluation of achievement are subject to change. If there are any changes about the class schedule, you are informed on Google Classroom or KYOMU JOHO SYSTEM.					
予習・復習内容					
講義資料を Web で提供するので、次回の内容の予習をしてくること。(90 分)					
前回までの講義内容を復習すること。(90 分)					
Prepare by yourself with materials provided on Web. (90 min)					
Review the materials provided on Web. (90 min)					
関連科目					
初歩的な確率や微分積分学は既習として進める。					
Basic knowledge on elementary probability and calculus is desired.					
教科書に関する補足事項					
講義資料を使って講義を進める。					

The lecture is based on lecture notes.						
参考書 1	書名	Probability and statistics : Schaum's outlines			ISBN	978-0071795579
	著者名	Murray R. Spiegel, John J. Schiller, R. Alu Srinivasan	出版社	McGraw-Hill	出版年	2013
参考書に関する補足事項 特になし N/A						
達成目標 1)確率統計の基本的な定義や概念を理解できる。 2)非一様な確率分布の平均や(共)分散を計算できる。 3)確率変数の和の平均や分散を計算できる。 4)正規分布の基本的な性質を理解できる。 5)点推定のための基本的な推定量を導出できる。 6)区間推定や仮説検定の基本的な方法を理解できる。						
1) Ability to understand basic definitions and concepts in probability and statistics. 2) Ability to compute the mean and (co)variance of non-uniform random variables. 3) Ability to compute the mean and variance of the sum of random variables. 4) Ability to understand basic properties of the normal distribution. 5) Ability to derive basic estimators in point estimation. 6) Ability to understand basic methods in interval estimation and hypothesis testing.						
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準 レポート 40%、期末試験 60%とし、これらの合計で総合的に評価する。 The final grade is determined by a report (40%) and a final exam (60%).						
定期試験 定期試験を実施(対面) Examination(Face to Face)						
定期試験詳細 期末試験に関する注意は講義時に行う。 Details will be explained in lectures.						
その他 部屋：C-408 E-mail:takeuchi@ee.tut.ac.jp 部屋：C-408 E-mail:takeuchi@ee.tut.ac.jp						
ウェルカムページ http://comm.ee.tut.ac.jp/csp/lecture/index.html http://comm.ee.tut.ac.jp/csp/lecture/index.html						
オフィスアワー 随時 GoogleClassroom のツールを用いて連絡すること。 Any time via tools on Google Classroom.						
学習・教育到達目標との対応 電気・電子情報工学課程 (C)技術を科学的にとらえるための基礎力とその活用力 数学・自然科学・情報技術，地球環境対応技術の科目を修得することにより，科学技術に関する基礎知識を修得し，それらを活用できる能力を身につけている。						
Undergraduate Program of Electrical and Electronic Information Engineering (C) Basic skills to scientifically understand technology and the ability to utilize such skills Acquire basic knowledge about scientific technology through taking courses relating to mathematics, natural science, information technologyand technology for a global environment; and have the ability to utilize such knowledge						
キーワード 確率変数、期待値、正規分布、統計的推測						

(B12630270)電子回路論[Electronic Circuitry]

科目名[英文名]	電子回路論[Electronic Circuitry]				
時間割番号	B12630270	区分	電気・電子情報専門Ⅱ	選択必須	選択
開講学期	前期	曜日時限	金 4～4	単位数	1.5
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科	電気・電子情報工学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	穂積 直裕, 野田 俊彦 HOZUMI Naohiro, NODA Toshihiko				
ナンバリング	ELC_BAC31022				

授業の目標

電子機器の設計製作と信号処理に必要なアナログ・デジタル電子回路の基礎を学ぶ。

To learn basics of analog and digital circuits that are necessary for designing and assembling electronic devices.

授業の内容

電子回路を学ぶためには実際に組み立てて動作させてみるのが最も大切と言われます。一方大学卒レベルでは、ただ作って動かすだけではなく、回路の解析や設計の基本を習得していることが求められます。この授業では、できるだけ「ものづくり」につながる講義を目指し、実際の動作と理論を比較できるように、実演をまじえて、理解を深めるように工夫します。授業は楽しくやりますが、皆さんは真面目に参加してください。電気設備の診断業務に関わった経験を持つ教員が電子計測に関する内容を担当します。

【基礎】

(対面, 野田) 1 週目 電子回路を学ぶために必要な電気回路の基礎, MOSトランジスタの構造と動作原理

(対面, 野田) 2 週目 MOSトランジスタの解析モデル(パラメータなど)

【デジタル電子回路】

(対面, 野田) 3 週目 スイッチング素子(MOS FET)による論理機能の実現(TTL などとの比較)

(対面, 野田) 4 週目 論理ゲートの性能(論理しきい値と雑音余裕, 遅延, 消費電力)

【アナログ電子回路】

(対面, 野田) 5 週目 MOSトランジスタの等価回路

(対面, 野田) 6 週目 MOSトランジスタによる電圧増幅回路の基本原理解(基本増幅回路)

(対面, 野田) 7 週目 中間試験

(対面, 穂積) 8 週目 MOSトランジスタによる電圧増幅回路の小信号解析, バイアス設計(電流帰還バイアスなど)

(対面, 穂積) 9 週目 MOSトランジスタによる電圧増幅回路の周波数特性(Miller 効果など)

(対面, 穂積) 10 週目 演算増幅器の基本回路と応用回路(増幅器, 積分器, 比較器, 発振器)

(対面, 穂積) 11 週目 演算増幅器の特性解析(位相補償)

(対面, 穂積) 12 週目 差動増幅回路と能動負荷

(対面, 穂積) 13 週目 カスコード接続と入出力特性

(対面, 穂積) 14 週目 定期試験

本学の新型コロナウイルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合があります。

授業実施形態が変更になる場合は、GoogleClassroom または教務情報システムより通知します。

It is often said that assembling is the best way to learn electronic circuits but as university level students it is required to be good enough at analysis and designing. This series of lectures is aiming to practical understanding of electronic circuits, making use of both theoretical explanation and demonstration. Lectures may be done in friendly circumstances but students are requested to be serious enough to acquire the basics. A teaching stuff who used to be involved in diagnoses of power system will take care of contents about electronic measurement.

(Basics)

(Face to face, Noda) (1) Review of basics of electric circuit theory. Structure and behavior of MOS transistors.

(Face to face, Noda) (2) Analytical model of MOS transistors.

(Digital circuits)

(Face to face, Noda) (3) Switching devices (MOS FET) and logic function.

(Face to face, Noda) (4) Performance of logic gates (logic threshold, noise margin, delay, and power consumption).

(Analog circuits)

(Face to face, Noda) (5) Equivalent circuits of MOS transistors.

(Face to face, Noda) (6) Basics of voltage amplifier by MOS transistor.

(Face to face, Noda) (7) Mid-term examination.

(Face to face, Hozumi) (8) Small signal analysis for MOS amplifier. Design of bias circuits.

(Face to face, Hozumi) (9) Frequency characteristics of MOS amplifier.

(Face to face, Hozumi) (10) Fundamental circuits and application of operational amplifiers.

(Face to face, Hozumi) (11) Analysis of operational amplifiers.

(Face to face, Hozumi) (12) Differential amplifiers and active loads.

(Face to face, Hozumi) (13) Cascode connection and input/output properties.

(Face to face, Hozumi) (14) Final examination.

If there will be any changes regarding Toyohashi University of Technology Activity Restrictions Level for Preventing the Spread of Corona virus, the course content and evaluation of achievement are subject to change.

If there is any changes about a class schedule, I will inform you on Google Classroom or KYOMU JOHO SYSTEM.

予習・復習内容

予習:講義資料を事前に熟読し、講義で用いる回路解析手法を確認しておく(90分)

復習:講義ノートを整理し、演習問題の解法を確認する(90分)

電子回路論は実学です。実際に回路動作の理解や回路設計ができるようになることが目的です。レジメや参考書で理解できないことは、授業で質問したり、インターネットで調べたりして、「将来研究室や会社で使える知識」に育ててください。

To enhance a learning effect, students are encouraged to refer to lecture materials.

To prepare for and review the lecture for around 90 minutes each.

Electronic circuitry is a practical matter. The purpose of the subject is not only to understand the behavior of the circuit but also to be able to design the circuit, and make use of your knowledge and experience in the lab or factory in the future. Your enthusiasm is highly encouraged.

関連科目

電気回路論、論理回路論、半導体工学

Electric circuits, logic circuits, semiconductor engineering.

教科書に関する補足事項

適宜講義資料を配布する。

Most of materials will be distributed on website. Students are requested to preview before each lecture.

参考書 1	書名	Analog Circuit Design			ISBN	978-1-259-25271-6
	著者名	Sergio Franco	出版社	McGraw-Hill International Edition	出版年	
参考書 2	書名	アナログ電子回路			ISBN	
	著者名	高木茂孝	出版社	培風館	出版年	
参考書 3	書名	新インターユニバーシティ電子回路			ISBN	
	著者名	岩田聡	出版社	オーム社	出版年	

参考書に関する補足事項

参考書

(1) McGraw-Hill International Edition, Sergio Franco「Analog Circuit Design」ISBN 978-1-259-25271-6

(2) 培風館, 高木茂孝「アナログ電子回路」(2～7 週目の内容)

(3) オーム社, 岩田聡編「新インターユニバーシティ電子回路」(8, 9 週目の内容)

(4) オーム社, 田所嘉昭編「新インターユニバーシティ デジタル回路」(11～15 週目)

(1) McGraw-Hill International Edition, Sergio Franco「Analog Circuit Design」ISBN 978-1-259-25271-6

達成目標

1. MOSトランジスタの構造と動作原理を説明し、基本的な電圧増幅回路が設計できる。
2. 動作点(バイアス)と小信号の概念を理解し、基本的な電圧増幅回路の設計と解析ができる。

<p>3. 増幅回路の周波数特性を計算し、そのボーデ線図を描ける。</p> <p>4. 電圧増幅率や帯域の改善方法を理解し設計に反映できる。</p> <p>5. 差動増幅回路の差動ならびに同相入力に対する特徴を説明できる。</p> <p>6. 演算増幅器を用いた負帰還回路の解析ができる。</p> <p>7. 簡単な CMOS 論理ゲート内のトランジスタ動作を理解するとともに、組み合わせ回路を構成できる。</p> <p>8. スwitchング回路の非理想性を定性的に延べ、定量的に計算できる。</p>
<p>(1) Understand the structure and behavior of MOS transistors and be able to design basic voltage amplifiers.</p> <p>(2) Understand the concepts of biasing and small signal analysis, and be able to design and analyze basic voltage amplifiers.</p> <p>(3) Understand the frequency characteristics of amplifiers and be able to draw a Bode chart.</p> <p>(4) Understand how to improve voltage gain and frequency band and be able to reflect into designing.</p> <p>(5) Be able to explain features of differential amplifiers in terms of differential and common phase inputs.</p> <p>(6) Be able to analyze negative feedback circuits using operational amplifiers.</p> <p>(7) Understand the behavior of transistors in simple CMOS logic gates, and be able to produce a</p> <p>(8) Be able to qualitatively describe non-idealistic behavior of switching circuits and to quantitatively calculate.</p>
<p>成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準</p> <p>達成目標の到達度を確認する中間ならびに期末試験の合計点により評価する。</p> <p>評価基準:原則的にすべての講義に出席したものに付き、下記のように成績を評価する。</p> <p>S:達成目標をすべて達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100 点満点)が 90 点以上</p> <p>A:達成目標を 80%達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100 点満点)が 80 点以上</p> <p>B:達成目標を 70%達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100 点満点)が 70 点以上</p> <p>C:達成目標を 60%達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100 点満点)が 60 点以上</p> <p>Students who attend all classes will be evaluated as follows:</p> <p>S: Achieved all goals and obtained total points of exam and reports, 90 or higher (out of 100 points).</p> <p>A: Achieved 80 % of goals obtained total points of exam and reports, 80 or higher (out of 100 points).</p> <p>B: Achieved 70 % of goals and obtained total points of exam and reports, 70 or higher (out of 100 points).</p> <p>C: Achieved 60 % of goals and obtained total points of exam and reports, 60 or higher (out of 100 points).</p>
<p>定期試験</p> <p>定期試験を実施(対面)</p> <p>Examination(Face to Face)</p>
<p>定期試験詳細</p> <p>特になし</p> <p>N/A</p>
<p>その他</p> <p>教員室は 穂積: C-309 号室、内線 6958、e-mail:hozumi@ee.tut.ac.jp 野田: C-611 号室、内線 6772、e-mail:noda-t@eiiris.tut.ac.jp。</p> <p>Office Hozumi: C-309, Tel: ex6958、e-mail:hozumi@ee.tut.ac.jp Noda: C-611, Tel: ex6772、e-mail:noda-t@eiiris.tut.ac.jp。</p>
<p>ウェルカムページ</p> <p>http://dei.ee.tut.ac.jp/</p> <p>http://int.ee.tut.ac.jp/bio/</p> <p>http://dei.ee.tut.ac.jp/</p> <p>http://int.ee.tut.ac.jp/bio/</p>
<p>オフィスアワー</p> <p>講義の直後。その他の時間もよほど忙しくない限り懇切に対応します。電子メールまたは口頭にて事前に予約することが望ましい。</p> <p>After the lecture is over. Students are kindly invited to the lab at any time but it is preferable to reserve by either telephone or e-mail.</p>
<p>学習・教育到達目標との対応</p>
<p>キーワード</p> <p>MOS トランジスタ、増幅回路、論理回路、実務経験</p> <p>MOS transistor, amplifier, logic circuit.</p>

(B12630280)数値解析[Numeric Analysis]

科目名[英文名]	数値解析[Numeric Analysis]				
時間割番号	B12630280	区分	電気・電子情報専門Ⅱ	選択必須	選択
開講学期	前期2	曜日時限	水 1～1	単位数	1
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科	電気・電子情報工学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	市川 周一 ICHIKAWA Shuichi				
ナンバリング	ELC.BAC31020				
授業の目標					
C 言語は研究者・技術者の間でプログラミングに広く用いられている。本講義では、C 言語を用いて基礎的な数値計算技術を習得する。 C programming language is widely used among researchers and engineers. The aim of this lecture is to learn fundamental techniques in numerical analysis in C language.					
授業の内容					
マイクロプロセッサ開発業務に従事した経験を持つ教員が、データ表現からアルゴリズムまで数値解析技術の初歩を紹介する。 (対面) 第 1 週 ガイダンス (オンデマンド) 第 2 週 基本事項 (対面) 第 3 週 関数の近似, 浮動小数点数 (オンデマンド) 第 4 週 関数, 方程式 (対面) 第 5 週 変数, ポインタ, 配列 (オンデマンド) 第 6 週 連立一次方程式 (対面) 第 7 週 数値積分, 期末試験					
本学の新型コロナウイルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合があります。 授業実施形態が変更になる場合は、GoogleClassroom や教務情報システムより通知する。 The lecturer, who was engaged in microprocessor development, introduces the basics of numerical analysis (including data format and algorithm). (face-to-face) Week 1: Guidance (on-demand) Week 2: Basic data types and arithmetic (face-to-face) Week 3: Approximation, Floating-point numbers (on-demand) Week 4: Function, Equation (face-to-face) Week 5: Variable, Pointer, Array (on-demand) Week 6: System of linear equations (face-to-face) Week 7: Numerical integration, Examination					
If there will be any changes regarding Toyohashi University of Technology Activity Restrictions Level for Preventing the Spread of Corona virus, the course content and evaluation of achievement are subject to change. If there is any changes about a class schedule, I will inform you on Google Classroom or KYOMU JOHO SYSTEM.					
予習・復習内容					
予習:教科書の該当部分と講義資料を事前に熟読すること(90 分) 復習:ノートを整理し、小テストを解いて提出すること(90 分) Before each lecture: Read the corresponding section of the textbook and the lecture materials. (90 minutes) After each lecture: Review the note, and answer/submit the corresponding assignments. (90 minutes)					
関連科目					
専門Ⅱ『基礎数値解析』 専門Ⅰ『プログラミング演習』					
講義は基本事項の確認から行いが、専門Ⅰ『プログラミング演習』と同程度の予備知識を前提とする。具体的には、条件文(if)と繰返し構文(for, while)を用いて C 言語プログラムを作成できる程度の予備知識を仮定する。 プログラミング未修者は『基礎数値解析』を履修して、知識と経験を補うことを前提としている。 Fundamental numerical analysis Programming					
This lecture overviews the basic items of C language, while assuming the knowledge that corresponds to the lectures					

The novices of programming are advised to attend to "Fundamental numerical analysis".

教科書に関する補足事項
特になし
N/A

参考書に関する補足事項
教科書が英語なので、日本語の参考書も紹介しておく。
「だれでもわかる数値解析入門」は C 言語のプログラム例が載っており、本講義の範囲を網羅しているという意味で紹介した。
本講義では基礎的事項だけを扱うため、数値解析の教科書であれば他の本でも問題ないと思われる。
C 言語に関する参考書も用意するといいが、講義内容をカバーする参考書であれば何でもよい。過去の講義で利用した教科書を利用してよい。各自で用意しておくこと。

Check Japanese syllabus for Japanese references.

- (1) 基本的な数値解析手法(反復法, 連立一次方程式, 等)について理解する。
- (2) 簡単な数値解析プログラム(C言語)を理解する。
- (3) 色々なデータ型, 演算, ライブラリ関数について理解する。
- (4) 関数や構造体を用いたプログラム設計について理解する。

- 基本的に小テスト 50%，期末試験 50%とし、これらの合計で評価する。
小テストは、講義の進捗に応じて随時出題する。

Assignments will be given in exercises.

定期試験を実施(対面)
Examination(Face to Face)

特になし
N/A

特になし
N/A

<http://www.ccs.ee.tut.ac.jp/~ichikawa/>
<http://www.ccs.ee.tut.ac.jp/~ichikawa/>

The communication via e-mails are welcome. Make a reservation via e-mail before coming to meet the lecturer.

(D) 技術を科学する分析力, 論理的思考力, デザイン力, 実行力

技術科学分野の専門技術に関する知識を修得し、それらを問題解決に応用できる実践的・創造的能力を身につけている。
(D1)電気・電子情報工学の基盤となる物理、化学、電気・電子回路、制御、システム工学、材料工学、エネルギー変換工学、情報通信等の諸学問に関する知識を獲得し、それらを問題解決に応用できる実践的・創造的能力を身につけている。

Undergraduate Program of Electrical and Electronic Information Engineering

(D) Analytical ability, logical thinking, design skills and executive skills for technological sciences

Acquire knowledge about an expertise in technological science; and have the practical and creative skills to apply such knowledge to problem solving

(D1) Acquire knowledge in various disciplines underlying electrical and electronic information engineering, including physics, chemistry, electric/electronic circuits, control, system engineering, material engineering, energy conversionenergy conversion engineering as well as information and communication; and have the practical and creative skills to apply such knowledge to problem solving

キーワード

アルゴリズム、C 言語、実務経験

algorithm, C language

(B12630290)解析電磁気学 I [Analytical Electromagnetism 1]

科目名[英 文名]	解析電磁気学 I [Analytical Electromagnetism 1]				
時間割番号	B12630290	区分	電気・電子情報専門Ⅱ	選 択 必 須	選択
開講学期	前期	曜日時 限	木 3～3	単位数	1.5
開講学部等	工学部			対 象 年 次	3～
開講学科	電気・電子情報工学課程			開 講 年 次	B3
担 当 教 員 [ロ ーマ字表記]	澤田 和明, 若原 昭浩 SAWADA Kazuaki, WAKAHARA Akihiro				
ナンバリング	ELC.BAC31020				

授業の目標

電磁気学は電気・電子情報工学の最も基礎となる学問である。本講義（および連結科目である解析電磁気学Ⅱ）では、真空中の静電界・静磁界に関する諸法則の物理的意味を理解した上で、電磁気学の微分形式アプローチを学ぶ。

本講義と後期に履修する解析電磁気学Ⅱと合わせて、物質中の電磁界及び電磁誘導、変位電流などの時間依存項を含む電磁界の取扱を学ぶことで、マクスウェルの方程式を十分理解し、その応用展開ができるようになることを目標とする。

Electromagnetism is one of the most important subjects in the field of electrical and electronic information engineering. This course, together with Analytical Electromagnetism 2, aims for students to learn the fundamentals and applications of electromagnetism based upon the differential form approach, and understanding on electromagnetic field governed by various laws/theorems/equations, such as Maxwell's equations.

授業の内容

【第1～7週: 澤田; 第8～14週: 若原】

(対面) 第1週 ガイダンス、電磁気の法則、ベクトル場の微分・積分

(同時双方向) 第2週 演習、解説

(対面) 第3週 クーロンの法則、静電界、ガウスの法則、

(同時双方向) 第4週 演習、解説

(対面) 第5週 電荷によって作られる電界、静電ポテンシャル

(同時双方向) 第6週 演習、解説

(対面) 第7週 中間試験

(対面) 第8週 ポアソンの方程式、ラプラスの方程式

(同時双方向) 第9週 演習、解説

(対面) 第10週 静電界のエネルギー、誘電体、誘電体中の静電界

(同時双方向) 第11週 演習、解説

(対面) 第12週 誘電体境界面の接続条件、コンデンサー

(同時双方向) 第13週 演習、解説

(対面) 第14週 期末試験

【1st through 7th week: Sakurai; 8th through 14th week: Wakahara】

1st week: Guidance, The laws of electromagnetism, Differential and integral calculus of vector fields (Regular face to face class)

2nd week: Exercise and discussion (remote interactive)

3rd week: Coulomb's law, Electrostatics, Gauss' law (Regular face to face class)

4th week: Exercise and discussion (remote interactive)

5th week: Fields of charges, Electrostatic potential (Regular face to face class)

6th week: Exercise and discussion (remote interactive)

7th week: Midterm examination (Regular face to face class)

8th week: Poisson's equation, Laplace's equation (Regular face to face class)

9th week: Exercise and discussion (remote interactive)

10th week: Energy in the electrostatic field, Dielectrics, Electrostatic field in dielectrics (Regular face to face class)

11th week: Exercise and discussion (remote interactive)

12th week: Conditions of boundary surface of dielectrics, Condensers (Regular face to face class)

13th week: Exercise and discussion (remote interactive)

14th week: Final examination (Regular face to face class)

予習・復習内容

【予習・復習内容】

シラバス内容を良く確認し、次の授業で行う内容について、事前にテキストなどに目を通して予習しておくこと。

特に数式などは、自分で式展開まで行い、理解しておくこと。

【演習レポートについて】

講義の理解を確かめるため、講義内容の区切りごとに演習レポートを課す。

(以上の予習、復習、演習レポートを含めて、おおよそ 120 分程度)

Check the contents of syllabus and prepare for a class. In particular, derive formulae by yourself in advance.
In order to evaluate the level of understanding, homework will be given for each partition of lecture content.

(To prepare for and review the lecture, including report tasks, for around 120 minutes.)

関連科目

基礎電磁気学Ⅰ、基礎電磁気学演習、基礎電磁気学Ⅱ、解析電磁気学Ⅱ、電磁波工学

Basic Electromagnetism 1, Basic Electromagnetism Exercise, Basic Electromagnetism 2, Analytical Electromagnetism 2, Electromagnetic Wave Engineering

教科書に関する補足事項

演習に必要な教材、解説資料などを classroom を通じて配布します。

Tools and materials for exercise will deliver via google classroom.

参考書 1	書名	電磁気学			ISBN	
	著者名	砂川重信	出版社	岩波書店	出版年	
参考書 2	書名	The Feynman Lectures on Physics Volume II: Mainly Electromagnetism and Matter			ISBN	
	著者名	Feynman, Leighton, Sands	出版社	フリーオンラインテキストとして公開 http://www.feynmanlectures.info/ http://www.feynmanlectures.caltech.edu/	出版年	
参考書 3	書名	ファインマン物理学Ⅲ 電磁気			ISBN	
	著者名	ファインマン、レイトン、サンズ著 / 宮島龍興訳	出版社	岩波書店	出版年	

参考書に関する補足事項

特になし

N/A

達成目標

A. 基本的な事項

- (1) キーワードを覚え、物理的意味を正しく理解する。
- (2) ベクトル場の微分・積分を理解する。
- (3) 計算で求めたポテンシャル、電界などの変化の概略を図に描くことができる。

B. 静電界

- (1) ガウスの法則の物理的意味を理解し、対称性の高い電荷の周りの電界を求めることができる。
- (2) 静電ポテンシャルを理解し、電荷、電界との関係を説明できること。
- (3) ラプラス方程式、ポアソン方程式の意味を理解し、簡単な系に適用できる。
- (4) 誘電体について理解し、分極電荷、真電荷の違いについて説明できる。
- (5) 分極ベクトルを理解し、電束密度との関係を説明できる。

A. Need-to-know Basics

- (1) Remember fundamental keywords, and correctly understand their physical meanings.
- (2) Understand the differential and integral calculus of vector fields.
- (3) Calculate and draw special changes for potential, electric field etc.

B. Electrostatic Field

- (1) Understand the physical meaning of Gauss' law, and calculate electric fields around electric charges with high symmetries.
- (2) Understand electrostatic potential, and explain the relationship between electric charge and electric field.
- (3) Understand Laplace equation and Poisson equation, and apply them to some examples.
- (4) Understand dielectrics, and explain the difference between polarization charge and true charge.
- (5) Understand polarization vector, and explain its relation with electric flux density.

成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準

原則的に全ての講義に出席した者につき、中間・期末試験およびレポート(試験:70%、レポート:30%)により評価し、60 点以上を合格とする。

S:達成目標をすべて達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100 点満点)が 90 点以上

A:達成目標Aを 100%、目標Bを 80%達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100 点満点)が 80 点以上

B:達成目標Aを 80%、目標Bを 70%達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100 点満点)が 70 点以上

C:達成目標Aを 70%、目標Bを 60%達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100 点満点)が 60 点以上

[Evaluation method] exam(70%)+reports(30%)

[Evaluation basis] Students who attend all classes will be evaluated as follows:

S: Obtained total points of exam and reports, 90 or higher (out of 100 points).

A: Obtained total points of exam and reports, 80 or higher (out of 100 points).

B: Obtained total points of exam and reports, 70 or higher (out of 100 points).

C: Obtained total points of exam and reports, 60 or higher (out of 100 points).

定期試験

定期試験を実施(対面)

Examination(Face to Face)

定期試験詳細

特になし

N/A

その他

特になし

N/A

ウェルカムページ

<http://www.cec.ee.tut.ac.jp/>

<http://www.int.ee.tut.ac.jp/oeg>

<http://www.cec.ee.tut.ac.jp/>

<http://www.int.ee.tut.ac.jp/oeg>

オフィスアワー

講義の直後。

その他の時間を希望する場合は、メールなどで事前予約が望ましい。

Right after the lecture.

Prior appointment is necessary for other time.

学習・教育到達目標との対応

(D1)電気・電子情報工学の基盤となる物理、化学、電気・電子回路、制御、システム工学、材料工学、エネルギー変換工学、情報通信等の諸学問に関する知識を獲得し、それらを問題解決に応用できる実践的・創造的能力を身につけている。

(D4)材料エレクトロニクスコース、機能電気システムコース、集積電子システムコース及び情報通信システムコースの1つの専門コースについて、幅広い専門知識と運用能力を身につけている。

(D1) Acquire knowledge in various disciplines underlying electrical and electronic information engineering, including physics, chemistry, electric/electronic circuits, control, system engineering, material engineering, energy conversionenergy conversion engineering as well as information and communication; and have the practical and creative skills to apply such knowledge to problem solving

(D4) Have a broad expertise and operational ability in one of the specialized courses among Electronic Materials Course, Electrical Systems Course, Integrated Electronics Course and Information and Communication System Course

キーワード

電界、クーロンの法則、ガウスの法則、ポアソンの方程式、ラプラスの方程式、静電ポテンシャル、誘電体、コンデンサー

Electric field, Coulomb's law, Gauss' law, Poisson's equation, Laplace's equation, Electrostatic potential, Dielectrics, Capacitor

(B12630300)量子力学 I [Quantum Mechanics 1]

科目名[英文名]	量子力学 I [Quantum Mechanics 1]				
時間割番号	B12630300	区分	電気・電子情報 専門Ⅱ	選択必須	選択
開講学期	前期	曜日時限	火 2～2	単位数	2
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科	電気・電子情報工学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	関口 寛人, 八井 崇 SEKIGUCHI Hiroto, YATSUI Takashi				
ナンバリング	ELC_BAC31020				

授業の目標

物理現象をミクロな観点から取り扱う量子力学は、電子を粒子性と波動性の二面性をもつものとして取り扱う。

量子力学は、固体物性や半導体工学、スピントロニクスやフォトニクスの基本的物理で、電気・電子情報工学分野を目指す技術者には不可欠の科目である。本講義は、量子力学の基礎的な考え方と現象の物理的理解を通じて、その応用力を培うことを目標とする。

The quantum mechanics dealing with microscopic phenomena have particle and wave nature of electron. Quantum mechanics is basic physics of Solid State Electronics and Semiconductor Engineering, Spintronics and Photonics. In addition, it's an indispensable subject for an engineer of electronics and electronic information engineering. This lecture aims for cultivating the applied skill through a quantum-mechanical basic thinking and the physical understanding of the phenomena.

授業の内容

- (対面) 1 週目: 量子力学とは、黒体輻射、光電効果
(オンデマンド) 2 週目: コンプトン効果、ラザフォード散乱、ボーアの原子モデル
(対面) 3 週目: ボーアの原子モデル、物質波、
(オンデマンド) 4 週目: 確率波、不確定性原理
(対面) 5 週目: 平面波、演算子
(オンデマンド) 6 週目: シュレディンガー方程式、波動関数、期待値
(対面) 7 週目: 定常状態におけるシュレディンガー方程式、自由粒子
(対面) 8 週目: 波動関数2
(オンデマンド) 9 週目: 演算子 2、期待値2、シュレディンガー方程式2
(対面) 10 週目: エルミート演算子
(オンデマンド) 11 週目: 交換関係
(対面) 12 週目: 1次元井戸型ポテンシャル
(オンデマンド) 13 週目: 確率の流れ
(対面) 14 週目: 極座標で表したシュレディンガー方程式、水素原子モデル

本学の新型コロナウイルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合があります。

- (Face-to-Face) 1st week: Introduction of quantum mechanics, blackbody radiation, photoelectric effect
(On demand) 2nd week: Compton effect, Rutherford scattering, Bohr atom
(Face-to-Face) 3rd week: Bohr atom, matter wave
(On demand) 4th week: provability wave, Uncertainty principle
(Face-to-Face) 5th week: plane wave, operator
(On demand) 6th week: Schrodinger equation, wave function, expectation value
(Face-to-Face) 7th week: Time-independent Schrodinger equation, free particle
(Face-to-Face) 8th week: Wave function2
(On demand) 9th week: Operator2, expectation value 2, Schrodinger equation 2
(Face-to-Face) 10th week: Hermitian operator
(On demand) 11th week: Commutation relation
(Face-to-Face) 12th week: One dimensional potential well problem
(On demand) 13th week: Probability Current
(Face-to-Face) 14th week: The Schrodinger equation in polar coordinates , Hydrogen atom model

If there will be any changes regarding Toyohashi University of Technology Activity Restrictions Level for Preventing the Spread of Corona virus, the course content and evaluation of achievement are subject to change.

予習・復習内容

【予習】

シラバス内容を良く確認し、次の授業で行う内容について、事前に参考書などに目を通して予習しておくこと。(90 分)

【復習】

ノートをしっかり整理すること。(90 分)

【Preparation】

To enhance a learning effect, students are encouraged to refer to their reference book.(90min)

【Review】

Review the lecture. (90min)

関連科目

必要とされる基礎知識の範囲: 力学, 電磁気学, 数学(線形代数, 複素関数, 微分方程式を含む)

関連科目: 微分積分, 線形代数, 物理学, 確率統計, 応用解析学, 複素関数論, 基礎電磁気学, 電磁気学, 量子力学 II, 固体電子工学, 電気材料論, 分光分析学

Physics, Electromagnetism, Mathematics (Linear Algebra, Complex Function Theory and Differential Equations) should be understood.

Related subject: Differential-integral equation, Linear Algebra, Physics, Probability and Statistics, Applied Mathematical Analysis, Complex Function Theory, Basic Electromagnetism, Quantum mechanics II, Solid State Electronics, Physics of Electric Material and Spectroscopic Analysis

教科書に関する補足事項

特になし

N/A

参考書 1	書名	基礎電子物性工学			ISBN	978-4-339-01826-4
	著者名	阿部正紀	出版社	コロナ社	出版年	2008
参考書 2	書名	量子力学			ISBN	978-4-7853-2132-1
	著者名	小出昭一郎 著,	出版社	裳華房	出版年	1990
参考書 3	書名	Quantum Physics 3rd edition			ISBN	978-0-471-05700-0
	著者名	Stephen Gasiorowicz	出版社	WILEY	出版年	2003

参考書に関する補足事項

特になし

N/A

達成目標

A. 基礎的な事項

- (1) エネルギーの量子化, 粒子の波動性について説明できる.
- (2) 物理量の古典論的記述と量子論的記述の対応関係を説明できる.
- (3) 演算子の基本的性質を理解し, 演算子を用いた計算ができる.

B. 量子力学の基礎

- (1) シュレディンガー波動方程式を立てることができる
- (2) 固有値と期待値の物理的な意味を説明できる.
- (3) 波動関数と確率密度について理解する.
- (4) 波束による粒子描像の概念を理解し, 説明できる.

C. ポテンシャル問題

- (1) 量子井戸に対する量子準位と波動関数を求めて, 図示できる.
- (2) 山形ポテンシャル問題から, トンネル効果を導くことができる.
- (3) 極座標系シュレディンガー方程式を理解し, 角運動量について説明ができる.

A. Basic elements

- (1) Could explain the meaning of the quantization of energy and the wave nature of matter
- (2) Could explain the difference of descriptions of physical quantity based on classical theory and quantum theory
- (3) Understand the fundamental nature of operator and calculate using operator

B. Basis of quantum mechanics

- (1) Knowledge to solve the Schrodinger equation for the potential bases
- (2) Could explain the physical sense of eigenvalue and expectation value
- (3) Could explain the meaning of the wavefunction and the probability density
- (4) Could explain the concept of picture of matter by wave packet

C. Potential problem

- (1) Knowledge to solve the quantum level and the wavefunction using the Schrodinger equation
- (2) Could explain the tunneling effect by solving the potential barrier problem
- (3) Understand the Schrodinger equation in spherical coordinates and could explain the angular momentum

成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準

理解度テストもしくはレポート(50%)、授業における小レポート(50%)として、総合的に評価する。

S: 総合評価点(100 点満点)が 90 点以上

A: 総合評価点(100 点満点)が 80 点以上

B: 総合評価点(100 点満点)が 70 点以上

C: 総合評価点(100 点満点)が 60 点以上

Evaluation is based on some quizzes and some reports (50 points), and a review test/Final report (50 points).

S: Total points of exam and reports, 90 or higher

A: Total points of exam and reports, 80 or higher

B: Total points of exam and reports, 70 or higher

C: Total points of exam and reports, 60 or higher

定期試験

定期試験を実施(対面)

Examination(Face to Face)

定期試験詳細

特になし

N/A

その他

居室: C-610

TEL: 6744

E-mail: sekiguchi@ee.tut.ac.jp

Room: C-610

TEL: 6744

E-mail: sekiguchi@ee.tut.ac.jp

ウェルカムページ

<http://www.tut.ac.jp/english/introduction/02EE.pdf>

(学部)

<http://www.tut.ac.jp/english/introduction/02EE.pdf>

(department)

オフィスアワー

講義終了後または E-mail にて随時

電話・メールにてスケジュール調整可能

End of lecture or Please contact by an e-mail

学習・教育到達目標との対応**キーワード**

光電効果, 波動関数, シュレディンガー方程式, 井戸型ポテンシャル

Photoelectric effect, Wavefunction, Schrodinger equation, Quantum well

(B12630310)物理化学[Physical Chemistry]

科目名[英文名]	物理化学[Physical Chemistry]				
時間割番号	B12630310	区分	電気・電子情報 専門Ⅱ	選択必須	選択
開講学期	前期	曜日時限	金 3～3	単位数	1.5
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科	電気・電子情報工学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	服部 敏明 HATTORI Toshiaki				
ナンバリング	ELC_BAC31022				

授業の目標

本講では、最初に気体の性質、次に気体を基にした熱力学の原理、最後に一般化された熱力学の諸量について学習する。熱力学は科学と工学の様々な現象の理解に使われる重要な学問である。物質を基にして、気体の圧力、体積、温度、物質質量、仕事、熱、内部エネルギー、エンタルピー、エントロピー、自由エネルギーの定量的な扱い方を修得する。

In this course you will learn properties of gas and principles of thermodynamics. Thermodynamics applies to a wide variety of phenomena in science and engineering. By the end of the semester, you should be able to make quantitative uses of thermodynamic parameters as materials: pressure, volume, temperature, amount of substances, work, heat, internal energy, enthalpy, entropy, free energy.

授業の内容

「本学の新型コロナウイルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合があります。」

授業実施形態が変更になる場合は、GoogleClassroom または教務情報システムより通知します。

(オンデマンド)・・Google Classroom に講義資料を掲載する。

(対面)・・講義室にて対面授業を行う。

- 1 完全(理想)気体の状態方程式、物質質量、原子、分子 (対面)
- 2 気体の性質、化学式、気体の運動論 (オンデマンド)
- 3 実在気体と分子間相互作用を記述する式 小テスト1(対面)
- 4 対応状態の原理、分子の衝突論 (オンデマンド)
- 5 熱力学第一法則、系と外界、仕事、熱、内部エネルギー 小テスト2(対面)
- 6 定容過程、定圧過程、熱量、定容熱容量、エンタルピー、定圧熱容量 (オンデマンド)
- 7 断熱過程 小テスト3(対面)
- 8 熱化学、ヘスの法則、キルヒホッフの法則、標準エンタルピー変化、エンタルピー変化の計算 (オンデマンド)
- 9 状態関数、経路関数、実在気体の C_v と C_p の関係、ジュールトムソン効果 小テスト4(対面)
- 10 熱力学第二法則、エントロピー、ク라우ジウスの不等式、可逆過程 (オンデマンド)
- 11 可逆過程でのエントロピーの計算法、熱力学第三法則、標準エントロピー 小テスト5(対面)
- 12 自発変化、ヘルンホルツエネルギー、ギブズ(自由)エネルギー、基礎式、マックスウェルの関係式 (オンデマンド)
- 13 体積変化による内部エネルギーの変化、ギブズエネルギーの性質、フギンティエー (対面)
- 14 期末テスト (対面)

If there will be any changes regarding Toyohashi University of Technology Activity Restrictions Level for Preventing the Spread of Corona virus, the course content and evaluation of achievement are subject to change.

on-demand(You can take the class whenever you want.)

face to face (Regular face to face class)

If there is any changes about a class schedule, I will inform you on Google Classroom or KYOMU JOHO SYSTEM.

1 Perfect Gas (Ideal gas) law, amount of substances, atoms and molecules (face to face)

2 Property of gas, chemical equation, kinetic theory of gases (on-demand)

3 Equation describing real gas and interaction between molecules (face to face)

4 Principle of corresponding state, collision theory of molecules (on-demand)

5 First law of thermodynamics, system and surroundings, work, heat, internal energy (face to face)

6 Isochoric process and isobaric process, heat capacity at constant volume, enthalpy, heat capacity at constant pressure (on-demand)

7 Adiabatic process (face to face)

8 Thermochemistry, Hess's law, Kirchhoff's law, standard enthalpy change, calculation of enthalpy change (on-demand)

9 State function, path function, relationship between C_v and C_p on real gas, Joule-Thomson effect (face to face)

10 Second law of thermodynamics, entropy, Clausius inequality and reversible process (on-demand)

11 Calculation ways of entropy change for four reversible processes, third law of thermodynamics, standard entropy (face to face)

12 Spontaneous change, Helmholtz energy, and Gibbs (free) energy, Fundamental equation, Maxwell relation (on-demand)

13 Properties of Internal and Gibbs energies, Gibbs-Helmholtz equation, Pressure dependence, Fugacity (face to face)

14 Final examination (face to face)

予習・復習内容

熱力学の学習には丁寧によく考える事(熟考)と繰り返し考えることが要求されます。特に、高専や大学で初歩的な熱力学に全く触れていない場合には、授業だけの理解で熱力学を修得する事は難しいです。授業の前または授業の後で、参考図書をじっくり読む事または分からない場合は何度も繰り返し理解できるまで読む事を勧めます。

Acquisition of thermodynamics requires a careful thinking (serious contemplation). When you did not have no experience for elementary thermodynamics, it is difficult to understand this text briefly. Before and after the class, students should read the reference book repeatedly to understand abstract concepts completely.

関連科目

物理Ⅲ、化学Ⅲ、基礎無機化学、無機化学、量子力学Ⅰ、応用物理化学、熱統計力学、電気化学、分光分析学

Physics III, Chemistry III, Basic inorganic chemistry, Inorganic chemistry, Quantum mechanics, Applied physical chemistry, Statistical thermodynamics, Electrochemistry, Spectroscopic Analysis

教科書に関する補足事項

オンデマンド講義および対面授業では、講義の日の2、3日前にオンデマンド資料がアップされます。

対面授業では、オンデマンド資料で分からなかったところを行いますので、オンデマンド資料を見て予習をしてください。

For both lectures of on-demand and face-to-face, on-demand materials will be uploaded a few days before the lecture day.

In face-to-face lessons, we will do things that you did not understand from the on-demand materials, so look at the on-demand materials before the lecture.

参考書 1	書名	アトキンス 物理化学(上) 第10版			ISBN	978-4-8079-0908-7
	著者名	Julio de Paula (著), Peter Atkins (原)	出版社	東京化学同人	出版年	2017

A: Achieved 80 % of goals and obtained total points, 80 or higher (out of 100 points).
B: Achieved 70 % of goals and obtained total points, 70 or higher (out of 100 points).
C: Achieved 60 % of goals and obtained total points, 60 or higher (out of 100 points).

定期試験

定期試験を実施(対面)
Examination(Face to Face)

定期試験詳細

特になし
N/A

その他

特になし

N/A

ウェルカムページ

特になし
N/A

オフィスアワー

授業実施日の講義時間後、またはメールなどで日時を打ち合わせる。
Please contact us just after each class or make an appointment by e-mail.

学習・教育到達目標との対応

キーワード

物理化学、熱力学、気体の性質、気体の分子運動論
Physical chemistry, thermodynamics, gas properties, kinetic theory of gases

(B12630320)複素関数論[Complex Function Theory]

科目名[英文名]	複素関数論[Complex Function Theory]				
時間割番号	B12630320	区分	電気・電子情報専門Ⅱ	選択必須	選択
開講学期	後期1	曜日時限	金 3～3	単位数	1
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科	電気・電子情報工学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	中村 雄一 NAKAMURA Yuichi				
ナンバリング	ELC_BAC31020				
授業の目標 複素数を変数として微積分を行う複素関数論は定積分の計算、フーリエ変換やラプラス変換などの関数変換を基礎付け、応用上も重要である。本講義では複素関数論の基礎事項とその応用を理解する。 Complex function is fundamental of calculation of integral, Fourier transform and Laplace transform, and is also important for applications. The aims of this course is to understand the fundamental theories of "Complex Function".					
授業の内容 (対面) 1週目 複素数、複素平面、ド・モアブルの定理、オイラーの公式、正則な複素関数 (オンデマンド)2週目 正則な複素関数、コーシー・リーマン方程式、初等的な複素関数 (対面) 3週目 1,2 週の小テスト、複素積分、コーシーの積分定理、コーシーの積分表示 (オンデマンド)4週目 複素積分、コーシーの積分定理、コーシーの積分表示 (対面) 5週目 3,4 週の小テスト、べき級数、テイラー展開、ローラン展開 (オンデマンド)6週目 テイラー展開、ローラン展開 (対面) 7週目 留数、留数定理 (対面)8週目 定期試験 本学の新型コロナウイルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合があります。 授業実施形態が変更になる場合は、GoogleClassroom や教務情報システムより通知する。 (face to face) 1st week: Complex number, complex plane, De Moivre's theorem, Euler's formula, and Regular functions (on-demand) 2nd week: Regular functions, Cauchy-Riemann equation, and unction of a complex variable (face to face) 3rd week: Test. Complex integration and Cauchy integral theorem (on-demand) 4th week: Complex integration and Cauchy integral theorem, and Cauchy integral formula (face to face) 5th week: Test. Power series, Taylor series, and Laurent series. (on-demand) 6th week: Taylor series, and Laurent series. (face to face) 7th week: Residue and residue theorem (face to face) 8th week: Final exam If there will be any changes regarding Toyohashi University of Technology Activity Restrictions Level for Preventing the Spread of Corona virus, the course content and evaluation of achievement are subject to change. If there is any changes about a class schedule, I will inform you on Google Classroom or KYOMU JOHO SYSTEM.					
予習・復習内容 3, 5, 7 週目の対面講義の最初に、それまでに学習した内容について小テストを行う。ただし、状況によっては小テストの代わりにレポート課題とすることもある。 講義後に講義内容を復習(90 分)した上に、次回講義の講義内容を予習(90 分)してくること。 配布したレジメの問題がすらすら解けるようになること。 Take tests at the beginning of the 3rd, 5th and 7th week face-to-face lectures. Depending on the situation, it may be a report assignment instead of a test. After reviewing the contents of the lecture, prepare for the next chapter by yourself. To prepare for and review the lecture for around 90 minutes each.					
関連科目 応用解析学 Applied Matthematical Analysis					
教科書に関する補足事項 Google classroom で資料を配付するので、各自ダウンロードの上、予習・復習を行うこと。 Materials will be distributed on Google classroom, so you should download them.					
参考書 1	書名	工学系学生のための複素関数攻略への一本道		ISBN	

	著者名	板垣正文	出版社	森北出版	出版年	2009
参考書 2	書名	複素解析へのアプローチ			ISBN	4785310766
	著者名	山本稔, 坂田定久 共著	出版社	裳華房	出版年	1992

参考書に関する補足事項
 特になし
 N/A

達成目標

A. 複素関数

(1) 高等学校の延長として複素数を導入し、その加減乗除ができ、複素平面上の点として表現することができる。

(2) 複素数を極表示でき、ド・モアブルの定理により演算することができる。

B. 複素関数

(1) 複素関数の連続性や、正則関数の定義とその性質を理解し、コーシー・リーマンの関係式を導出することができる。

(2) 多項式や三角関数などの初等関数の演算や写像ができる。

C. 複素積分

(1) 複素関数の線積分を理解する。

(2) コーシーの積分定理を理解し、正則関数は原始関数を持つことを理解する。

(3) コーシーの積分表示を理解し、複素関数の積分を行うことが出来る。

D. 関数の級数展開

(1) べき級数の収束半径を与える定理を理解する。

(2) 複素関数をテイラー展開することができる。

(3) 複素関数の特異点を分類し、複素関数を特異点近傍でローラン展開することができる。

E. 留数とその応用

(1) 留数の定義とその求め方を理解し、実際に計算することが出来る。

(2) 留数が実関数の定積分へ応用できることを理解する。

A. Complex Function

(1) Introduce a complex number and represent as a point on a complex plane, and subtraction and multiplication of complex numbers can be performed.

(2) Show complex numbers in polar form and calculate using De Moivre's theorem.

B. Complex Function

(1) Understand the continuity of the complex function and the definition of the regular function, and the Cauchy-Riemann equations should be used correctly.

(2) Calculate and map elementary functions such as polynomials and trigonometric functions.

C. Complex integral

(1) Understand line integrals of complex functions.

(2) Understand Cauchy's integral theorem.

(3) Understand Cauchy's integral formula and calculate the integral of complex functions.

D. Series expansion of complex functions

(1) Understand the convergence radius of power series.

(2) Expand complex functions to Taylor series.

(3) Classify singularities of complex functions, and expand complex functions to Laurent series near singular points.

E. Residues and their applications

(1) Understand the definition of residues and how to calculate it.

(2) Understand that residues can be applied to integration of real functions.

A: Obtained total points of exam and reports, 80 or higher (out of 100 points).
B: Obtained total points of exam and reports, 70 or higher (out of 100 points).
C: Obtained total points of exam and reports, 60 or higher (out of 100 points).

定期試験

定期試験を実施(対面)
Examination(Face to Face)

定期試験詳細

特になし
N/A

その他

特になし
N/A

ウェルカムページ

中村雄一
部屋: C-412, 電話: 44-6734, e-mail: nakamura@ee.tut.ac.jp
Yuichi Nakamura
Room: C-412, TEL: 44-6734, e-mail: nakamura@ee.tut.ac.jp

オフィスアワー

月曜から金曜日、12~13 時。他の時間でもメールで予約すれば対応します。
Monday through Friday, 12:00~13:00. However, If you contact me by e-mail, I will take time at other times.

学習・教育到達目標との対応

(C) 技術を科学的にとらえるための基礎力とその活用力
数学・自然科学・情報技術, 地球環境対応技術の科目を修得することにより, 科学技術に関する基礎知識を修得し, それらを活用できる能力を身につけている。

(C) Basic skills to scientifically understand technology and the ability to utilize such skills
Acquire basic knowledge about scientific technology through taking courses relating to mathematics, natural science, information technology and technology for a global environment; and have the ability to utilize such knowledge

キーワード

(B12630330)解析電磁気学Ⅱ [Analytical Electromagnetism 2]

科目名[英 文]	解析電磁気学Ⅱ [Analytical Electromagnetism 2]				
時間割番号	B12630330	区分	電気・電子情報専門Ⅱ	選 択 必 須	選択
開講学期	後期	曜日時 限	月 2～2	単位数	1.5
開講学部等	工学部			対 象 年 次	3～
開講学科	電気・電子情報工学課程			開 講 年 次	B3
担 当 教 員 [ロ ーマ字表記]	石川 靖彦, 内田 裕久 ISHIKAWA Yasuhiko, UCHIDA Hironaga				
ナンバリング	ELC.BAC31020				

授業の目標

電磁気学は電気・電子情報工学の最も基礎となる学問である。本講義では、真空中の静電界・静磁界に関する諸法則の物理的意味を理解した上で、物質中の電磁界及び電磁誘導、変位電流などの時間依存項を含む電磁界について学び、マクスウェルの方程式を十分理解し、その応用展開ができるようになることを目標とする。

Electromagnetism is one of the most important subjects in the field of electrical and electronic information engineering. This course aims for students to learn the fundamentals and applications of electromagnetism based upon the understanding on electromagnetic field governed by various laws/theorems/equations, such as Maxwell's equations.

授業の内容

光(電磁波)に関する実務経験を持つ教員(内田)が、電磁波の基本となる磁気について基本的な物理だけでなく応用についても講義をする。後半は石川が担当する。

内田担当

(対面) 第1週 ガイダンス、電磁気の法則、ベクトル場の微分、ベクトル場の積分
(オンデマンドあるいは対面) 第2週 静磁界
(対面) 第3週 アンペールの法則
(オンデマンドあるいは対面) 第4週 電磁界の相対性
(対面) 第5週 ベクトルポテンシャル
(オンデマンドあるいは対面) 第6週 電流の作るベクトルポテンシャル
(オンデマンドあるいは対面) 第7週 長いソレノイド、ビオサバールの法則
(対面) 第8週 中間試験

石川担当

(対面) 第9週 ベクトルポテンシャルと量子力学
(オンデマンドあるいは対面) 第10週 動的磁界と誘導法則
(対面) 第11週 動的電界、波動方程式、電磁波
(オンデマンドあるいは対面) 第12週 平面波、Poynting ベクトル
(オンデマンド) 第13週 演習
(オンデマンドあるいは対面) 第14週 波動の複素数表示、誘電体中の電磁波
(対面) 第15週 偏光、干渉、群速度
(対面) 第16週 期末試験

本学の新型コロナウイルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合があります。

授業実施形態が変更になる場合は、GoogleClassroom または教務情報システムより通知します。

Prof. Uchida who has practical experience in light, i.e. electromagnetic wave, explains not only basic magnetic physics but also applications. Prof. Ishikawa is in charge of the latter half of this course.

Lectures by Prof. Uchida

(face to face) 1st week: Guidance, The laws of electromagnetism, differential calculus of vector fields, Integral calculus of vector fields
(on-demand or face to face) 2nd week: Magnetostatics
(face to face) 3rd week: Ampère's law
(on-demand or face to face) 4th week: Relativity of magnetic and electric fields
(face to face) 5th week: Vector potential
(on-demand or face to face) 6th week: Vector potential of known current
(face to face) 7th week: Long solenoid, Law of Biot and Savart

(face to face) 8th week: Interim examination

Lectures by Prof. Ishikawa

(face to face) 9th week: Vector potential and quantum mechanics
(on-demand or face to face) 10th week: Dynamic magnetic field & laws of Induction
(face to face) 11th week: Dynamic electric field, wave equation & electromagnetic wave
(on-demand or face to face) 12th week: Plane wave & Poynting vector
(on-demand) 13th week: Exercise
(face to face) 14th week: Complex form & electromagnetic plane wave in dielectrics
(on-demand or face to face) 15th week: Polarization, interference & group velocity
(face to face) 16th week: Final examination

If there will be any changes regarding Toyohashi University of Technology Activity Restrictions Level for Preventing the Spread of Corona virus, the course content and evaluation of achievement are subject to change.
If there are any changes about a class schedule, I will inform you on Google Classroom or KYOMU JOHO SYSTEM.

予習・復習内容

【予習・復習内容】

シラバス内容を良く確認し、次の授業で行う内容について、事前にテキストなどに目を通して予習しておくこと(60分程度)。
特に数式などは、自分で式展開まで行い、理解しておくこと。
授業内容に関する復習(60分程度)を行うことが望ましい。

【演習レポートについて】

講義の理解を確かめるため、講義内容の区切りごとに演習レポートを課す。

Check the contents of syllabus and prepare for a class (for around 60 min). In particular, derive formulae by yourself in advance. Review the lecture for around 60 min

In order to evaluate the level of understanding, homework will be given for each partition of lecture content.

関連科目

基礎電磁気学、基礎電磁気学演習、解析電磁気学Ⅰ、電磁波工学

Basic Electromagnetism, Basic Electromagnetism Exercise, Analytical Electromagnetism 1, Electromagnetic Wave Engineering

教科書に関する補足事項

必要に応じてレジュメを配付する。

Handouts will be distributed if necessary.

参考書 1	書名	The Feynman Lectures on Physics Volume II: Mainly Electromagnetism and Matter			ISBN	
	著者名	Feynman, Leighton, Sands	出版社	フリーオンラインテキストとして公開 http://www.feynmanlectures.info/ http://www.feynmanlectures.caltech.edu/	出版年	
参考書 2	書名	ファインマン物理学Ⅲ 電磁気			ISBN	
	著者名	ファインマン、レイトン、サンズ著 / 宮島龍興訳	出版社	岩波書店	出版年	
参考書 3	書名	電磁気学			ISBN	
	著者名	砂川重信	出版社	岩波書店	出版年	

参考書に関する補足事項

特になし

N/A

達成目標

静磁界

- (1)磁界中の直線電流に作用するローレンツ力をベクトルを用いて表現し、計算することができる。
- (2)直線電流の周りの磁束密度をビオサバル、アンペールの法則を用いて求めることができる。
- (3)ベクトルポテンシャルの定義と応用を理解する。
- (4)変位電流の必要性について理解する。

電磁誘導

- (1)ファラデーの電磁誘導の法則を理解し、説明できる。
- (2)自己誘導と相互誘導を理解し、自己インダクタンスと相互インダクタンスについて説明できる。

マクスウェル方程式

- (1)マクスウェル方程式の物理的な意味を理解する。

(2) 自由空間中のマクスウェル方程式から波動方程式を導出できる。

Magnetostatic Field

- (1) Express and calculate the Lorentz's force acting on a linear current in electromagnetic field with vector.
- (2) Calculate the magnetic flux density around a linear current by using Biot-Savart's law and Ampere's law.
- (3) Understand definition and application of the vector potential.
- (4) Understand the necessity of the displacement current.

Electromagnetic Induction

- (1) Understand and explain Faraday's law of induction.
- (2) Understand self-induction/ mutual induction, and explain self-inductance/ mutual inductance.

The Maxwell Equations

- (1) Understand the physical meaning of Maxwell equations.
- (2) Derive wave equations from Maxwell's equations in free space.

成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準

原則的に全ての講義に出席した者につき、中間・期末試験およびレポート(試験:70%、レポート:30%)により評価し、60点以上を合格とする。

(S:90点以上、A:80点以上、B:70点以上、C:60点以上)

[Evaluation method] exam(70%)+reports(30%)

[Evaluation basis] Students who attend all classes will be evaluated as follows:

S: Obtained total points of exam and reports, 90 or higher (out of 100 points).

A: Obtained total points of exam and reports, 80 or higher (out of 100 points).

B: Obtained total points of exam and reports, 70 or higher (out of 100 points).

C: Obtained total points of exam and reports, 60 or higher (out of 100 points).

定期試験

定期試験を実施(対面)

Examination(Face to Face)

定期試験詳細

特になし

N/A

その他

特になし

N/A

ウェルカムページ

<http://www.spin.ee.tut.ac.jp/>

<http://int.ee.tut.ac.jp/photon/>

<http://www.spin.ee.tut.ac.jp/>

<http://int.ee.tut.ac.jp/photon/>

オフィスアワー

講義の直後。その他の時間も対応するが、e-mail等で日時を打ち合わせる。

Right after the lecture. Make an appointment by e-mail for other time.

学習・教育到達目標との対応

電気・電子情報工学課程

(C)技術を科学的にとらえるための基礎力とその活用力

数学・自然科学・情報技術、地球環境対応技術の科目を修得することにより、科学技術に関する基礎知識を修得し、それらを活用できる能力を身につけている。

Undergraduate Program of Electrical and Electronic Information Engineering

(C) Basic skills to scientifically understand technology and the ability to utilize such skills

Acquire basic knowledge about scientific technology through taking courses relating to mathematics, natural science, information technology and technology for a global environment; and have the ability to utilize such knowledge

キーワード

磁界、ベクトルポテンシャル、アンペールの法則、ビオサバールの法則、磁性体、マクスウェル方程式、実務経験

(B12630340)論理回路論[Logic Circuitry]

科目名[英文名]		論理回路論[Logic Circuitry]			
時間割番号	B12630340	区分	電気・電子情報 専門Ⅱ	選択必須	選択
開講学期	後期1	曜日時限	木 5～5	単位数	1
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科	電気・電子情報工学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	澤田 和明 SAWADA Kazuaki				
ナンバリング	ELC_BAC31022				
授業の目標					
組合わせ論理回路の知識をもとにして、非同期式・同期式順序論理回路の動作原理、ならびに設計の基礎知識を習得する。加えて、ディジタル計算機に必要な構成要素(計数回路や演算回路)について、動作原理と設計方法を学ぶ。これらにより、論理回路全容についてその基本的事項を理解・習得する。					
On the basis of the knowledge of the combination logic circuit, the purpose of this class is to understand the operation principle of the asynchronous-synchronous sequential logic circuit and the basic knowledge of the design for sequential circuits. In addition, this class handle the components for the digital computer (counting circuit or an arithmetic circuit). Through these, we learn the basics about the logic circuit entirety.					
授業の内容					
(対面) 1 週目 順序回路の表現 (オンデマンド) 2 週目 フリップフロップ(6章) (対面) 3 週目 順序回路設計Ⅰ (オンデマンド) 4 週目 順序回路の設計 (対面) 5 週目 レジスタと計数回路(8章) (オンデマンド) 6 週目 演算回路(9章) (対面) 7 週目 定期試験					
授業実施形態が変更になる場合は、GoogleClassroom や教務情報システムより通知する。					
予習・復習内容					
毎回の講義内容と教科書と読み返して授業ノートを作成し、演習問題を解く。 次回講義の内容について、テキストなどを参考に予習しておくこと。					
備考					
各段階でレポート課題を課す 1week: Representation of the sequential circuit(Regular face to face class) 2week: flip flop (You can take the class whenever you want.) 3 week: Design of sequential circuits 1 (Regular face to face class) 4 week: Design of sequential circuits 2 (You can take the class whenever you want.) 5 week: Register and counter (Regular face to face class) 6 weeks: Arithmetic circuit (You can take the class whenever you want.) 7 week: Final examination (Regular face to face class)					
If there is any changes about a class schedule, I will inform you on Google Classroom or KYOMU JOHO SYSTEM.					
予習・復習内容					
事後の学習が出来るように課題を課している Homework is imposed after the class.					
関連科目					
基礎論理回路					
Basic Logic Circuitry					
教科書に関する補足事項					
参考書に関する補足事項					
達成目標					
A. 基礎的な事項 (1) 順序回路の状態の概念を理解し、組合わせ回路と順序回路の違いを理解できる。					

- (2) 状態を表す遷移表、状態図、状態遷移関数を理解できる。
- (3) フリップフロップ(D, SR, JK, T)の動作と駆動条件を理解する。
- (4) 入力や状態変数と出力の関係が与えられたときに、論理回路を構成できる。
- (5) デジタル計算機における構成要素(レジスタ、カウンタ、演算回路)の動作を理解できる。
- (6) 計算機で使用する数の表現を理解し、その表現に基づいて演算ができる。
- (7) 論理回路の信号伝播に伴う現象(遅延等)を理解できる。

B. 順序回路の状態

- (1) 順序回路の動作を状態遷移図で表現できる。
- (2) 状態遷移図で示された状態をフリップフロップの出力に対応付け、状態遷移表により動作を表すことができる。
- (3) 状態の等価性、両立性に基づき簡単化が行える。

C. 順序回路の設計

- (1) 状態遷移表からフリップフロップの入出力関係を満足する回路を構成できる。
- (2) フリップフロップの出力から順序回路の出力を与える回路を構成できる。

D. デジタル計算機の構成要素

- (1) フリップフロップを用いて、レジスタを構成できる。
- (2) フリップフロップを用いて、カウンタを構成できる。
- (3) 加減算回路を構成できる。

成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準

演習 20%、期末試験 80%とし、これらの合計で評価する

評価基準: 原則的にすべての講義に出席したものに付き、下記のように成績を評価する。

S: 試験・演習の合計点(100 点満点)が 90 点以上

A: 試験・演習の合計点(100 点満点)が 80 点以上

B: 試験・演習の合計点(100 点満点)が 70 点以上

C: 試験・演習の合計点(100 点満点)が 60 点以上

Reports: 20%, Midterm examination 40%, Final examination 40%

[Evaluation basis] Students who attend all classes will be evaluated as follows:

S: Obtained total points of exam and reports, 90 or higher (out of 100 points).

A: Obtained total points of exam and reports, 80 or higher (out of 100 points).

B: Obtained total points of exam and reports, 70 or higher (out of 100 points).

C: Obtained total points of exam and reports, 60 or higher (out of 100 points).

定期試験

定期試験を実施(対面)

Examination(Face to Face)

定期試験詳細

その他

特になし

N/A

ウェルカムページ

特になし

N/A

オフィスアワー

事前に連絡のこと

Please contact me by e-mail before showing up at my office.

学習・教育到達目標との対応

キーワード

(B12630350)電気回路論[Electrical Circuit]

科目名[英文名]	電気回路論[Electrical Circuit]				
時間割番号	B12630350	区分	電気・電子情報 専門Ⅱ	選択必須	選択
開講学期	後期	曜日時限	月 5～5	単位数	1.5
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科	電気・電子情報工学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	村上 義信 MURAKAMI Yoshinobu				
ナンバリング	ELC.BAC31020				

授業の目標

近年、人間の手による回路解析のための手法のみでなく、コンピュータにプログラム化し易い系統的な回路解析の手法が重要になってきている。このような新しい時代の流れに沿った回路解析手法について理解する。

The systematic electric circuit analysis for the computer analysis has been required. This lecture will give students the knowledge of the systematic solution for the circuit analysis.

授業の内容

- | | |
|--------------|---------------------------------|
| 1週目(対面) | 1. 微分方程式による回路解析 |
| 2週目(オンデマンド) | 1. 微分方程式による回路解析(演習) |
| 3週目(対面) | 2. ラプラス変換による回路解析 |
| 4週目(オンデマンド) | 2. ラプラス変換による回路解析(演習) |
| 5週目(対面) | 2. ラプラス変換による回路解析2 |
| 6週目(オンデマンド) | 2. ラプラス変換による回路解析2(演習) |
| 7週目(対面) | 3. 状態方程式による回路解析 |
| 8週目(オンデマンド) | 3. 状態方程式による回路解析(演習) |
| 9週目(対面) | 中間試験 |
| 10週目(対面) | 4. 一般回路解析の基礎 |
| 11週目(オンデマンド) | 4. 一般回路解析の基礎(演習) |
| 12週目(対面) | 5. 一般回路解析法(カットセット方程式、閉路方程式) |
| 13週目(オンデマンド) | 5. 一般回路解析法(カットセット方程式、閉路方程式)(演習) |
| 14週目(対面) | 5. 一般回路解析法(接点方程式) |
| 15週目(オンデマンド) | 5. 一般回路解析法(接点方程式)(演習) |
| 16週目(対面) | 期末試験 |

「本学の新型コロナウイルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合があります。」

授業実施形態が変更になる場合は、GoogleClassroom または教務情報システムより通知します。

- | | |
|-------------------------|---|
| 1st week(Face to face) | 1. Circuit Analysis using a Partial Differential Equation |
| 2nd week(On-demand) | 1. Circuit Analysis using a Partial Differential Equation (Exercise) |
| 3rd week(Face to face) | 2. Circuit Analysis using Laplace Transform |
| 4th week(On-demand) | 2. Circuit Analysis using Laplace Transform(Exercise) |
| 5th week(Face to face) | 2. Circuit Analysis using Laplace Transform2 |
| 6th week(On-demand) | 2. Circuit Analysis using Laplace Transform2(Exercise) |
| 7th week(Face to face) | 3. Circuit Analysis using Stage Equation |
| 8th week(On-demand) | 3. Circuit Analysis using Stage Equation(Exercise) |
| 9th week(Face to face) | Med-term Examination |
| 10th week(Face to face) | 4. Circuit Analysis using a Partial Differential Equation and Basic of Circuit Analysis |
| 11th week(On-demand) | 4. Circuit Analysis using a Partial Differential Equation and Basic of Circuit Analysis(Exercise) |
| 12th week(Face to face) | 5. General Electric Circuit Analysis(Cut-set equation, loop equation) |
| 13th week(Face to face) | 5. General Electric Circuit Analysis(Cut-set equation, loop equation)(Exercise) |
| 14th week(Face to face) | 5. General Electric Circuit Analysis(node equation) |
| 15th week(On-demand) | 5. General Electric Circuit Analysis(node equation)(Exercise) |
| 16th week(Face to face) | Final Examination |

If there is any changes about a class schedule, I will inform you on

Google Classroom or KYOMU JOHO SYSTEM.

予習・復習内容

予習(30分)

復習(120分)

復習を中心として講義に関する自宅学習を行うこと。

To prepare for the lecture using the resume for around 30 minutes.

To review the lecture using the resume and the arbitrary submission reports for around 120 minutes.
Students should study mainly on a review.

関連科目

電気回路論Ⅰ、Ⅱ、Ⅲ、電気回路演習、電気・電子情報数学基礎

Electric Circuit 1-3, Electric Circuit Exercise, Mathematics for Electrical, Electronics and Information Engineering

教科書に関する補足事項

レジュメを配布。

Provide the resume

参考書に関する補足事項

一般的な電気回路の教科書

General text book for the electrical circuit theory

達成目標

1. 微分方程式による回路解析

1. 1 回路素子 ・L, C, Rの回路素子における電圧と電流の関係を、物理的意味を踏まえて理解する。・キルヒホッフの電流則・電圧則を理解し、計算できる。

1. 2 簡単な回路解析 ・リアクタンス素子を1つだけ含む簡単な回路の過渡現象に関して、回路方程式を導出し、その解法を理解でき、計算できる。具体的には、特殊解と同次解、過渡現象と定常応答、固有振動形と時定数を理解する。線形一次微分方程式の一般解を導出できる。

1. 3 回路微分方程式 ・一般の回路微分方程式を導出でき、その解法を理解し、計算できる。第一種初期条件、第二種初期条件を理解でき、計算できる。・ステップ関数とインパルス関数およびそれらの関係を理解する。・静止状態について理解する。

2. 状態方程式による回路解析

2. 1 回路の状態方程式 ・状態変数および標準形状態方程式を理解し、導出できる。

2. 2 状態方程式の解 ・零入力応答、零状態応答、状態推移行列とその性質を理解し、状態方程式の一般解を理解できる。・状態推移行列を計算でき、状態方程式を解くことができる。・コンピュータを用いた状態方程式の解法について、その原理を理解し、簡単な計算ができる。

3. ラプラス変換

3. 1 ラプラス変換の基本的性質 ・ラプラス変換およびその基本的性質を理解し、計算できる。

3. 2 ラプラス逆変換 ・ラプラス逆変換を理解し、計算できる。・ラプラス変換を用いて状態推移行列を求めることができる。

3. 3 微分方程式のラプラス変換 ・ラプラス変換を用いて微分方程式を解くことができる。・正弦波入力の定常応答(交流理論)を理解し、計算できる。

3. 4 ラプラス変換による回路解析 ・初期値のあるキャパシタンスおよびリアクタンスのラプラス変換について、初期値を電源で表現できることを理解し、計算できる。・回路のステップ応答とインパルス応答を理解し、計算できる。・テブナンの定理、ノートンの定理を理解し、内部インピーダンスを含む電源の変換ができる。

3. 5 伝達関数(例題のみ) ・伝達関数、伝達関数とインパルス応答の関係、インパルス応答、ステップ応答の関係、正弦波定常応答、伝達関数の極と零点、固有振動周波数と極について理解し、教科書の例題を解くことができる。

4. グラフ理論の基礎

4. 1 回路のグラフ ・回路のグラフに関して、節点と枝、有向グラフ、道、連結グラフ、カットセット、閉路、木と補木、節点数・枝数と木枝数・補木枝数の関係について理解し、関係問題を解くことができる。

4. 2 接点接続行列、カットセット行列、閉路行列 ・接点接続行列を理解し、求めることができる。・基本カットセットと基本閉路を理解し、基本カットセット行列、基本閉路行列を求めることができる。・節点接続行列、基本カットセット行列を用いて、キルヒホッフの電流則を表すことができる。・基本閉路行列を用いて、キルヒホッフの電圧則を表すことができる。

4. 3 基本的定理 ・カットセットと閉路の直交性を理解し、このことを基礎として、節点接続行列・基本カットセット行列と基本閉路行列が直交していることを理解できる。・基本カットセット行列と基本閉路行列の関係を理解し、相互に変換することができる。・枝電圧ベクトルを節点接続行列と節点電圧ベクトルを用いて表すことができる。・枝電圧ベクトルを基本カットセット行列と木枝電圧ベクトルを用いて表すことができる。・枝電流ベクトルを基本閉路行列と補木枝電流ベクトルを用いて表すことができる。・枝電圧ベクトルと枝電流ベクトルの直交性(テレゲンの定理)を理解する。

5. 一般回路解析法

5. 1 節点方程式 ・節点方程式の意味を理解し、回路の節点方程式を導出することができる。・節点方程式における電源の処理を理解し、解を求めることができる。・節点方程式を用いて交流定常応答を解析することができる。

5. 2 カットセット方程式と閉路方程式 ・カットセット方程式と閉路方程式を求めるためには木枝を決定する必要があること、すべての電圧源を木枝に、すべての電流源を補木枝に選択するとよいことを理解する。・カットセット方程式の意味を理解し、基本カットセット行列をもとに回路のカットセット方程式を導出することができる。・閉路方程式の意味を理解し、基本閉路行列をもとに回路の閉路方程式を導出することができる。・カットセット方程式と閉路方程式の解を求めることができる。

1. Electric circuit analysis using a differential equation

1. 1 Electric circuit element

1. 2 Basic electric circuit analysis

1. 3 Differential equation for electric circuit

2. Electric circuit analysis using a state equation

2. 1 State equation

2. 2 Solution for a state equation

3. Laplace transformation

3. 1 Fundamental property of Laplace transformation

- 3. 2 Inverse Laplace transform
- 3. 3 Laplace transformation for differential equation
- 3. 4 Electric circuit analysis using Laplace equation
- 3. 5 Transfer function
- 4. Graph theory
- 4. 1 Graph for electric circuit
- 4. 2 Node incidence matrix, Cut-set matrix, Loop matrix
- 4. 3 Fundamental theory
- 5. General circuit analysis method
- 5. 1 Circuit analysis method using nodal equation
- 5. 2 Circuit analysis method using cut-set equation
- 5. 3 Circuit analysis method using loop equation

成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準

基本的に中間試験(50%)＋期末試験(50%)で評価する。

各試験の平均得点率が 40%以上 60%未満の場合は任意提出課題点(各試験において最大 10 点)を上乗せする場合がある。但し、上乗せされた場合の各試験における最大点数は 30 点となる。

学長命等により講義・試験の中止が発表された場合は、各試験において任意提出課題のみで評価(各試験において 50 点満点)する。

総合得点率が 55%(55 点)以上 60%(60 点)未満かつ、採点されていない任意提出課題がある場合はそれが採点され、その分上乗せされる場合がある。但し、上乗せされた場合の総合得点の最大点数は 60 点となる。

評価基準: 原則的にすべての講義に出席したものにつき、下記のように成績を評価する。

S: 達成目標をすべて達成しており、かつテストの合計点(100 点満点)が 90 点以上

A: 達成目標を 80%達成しており、かつテストの合計点(100 点満点)が 80 点以上

B: 達成目標を 70%達成しており、かつテストの合計点(100 点満点)が 70 点以上

C: 達成目標を 60%達成しており、かつテストの合計点(100 点満点)が 60 点以上

In principle, the results of those who have attended all lectures are evaluated based on the following criteria.

Fundamentally, a mid-term examination (50%) + a final semester examination (50%)

If a score of 40% (20 points) and more, but lower than 60% (30 points) in each examination, assignment point(s) (maximum 10 points) by the arbitrary submission reports may be added to the score. In this case, the full score is 30 points in each examination.

If each examination is canceled by the president's order, only the arbitrary submission reports will be evaluated as a 100% (50 points) instead of each examination.

If the total point is 55% (55 points) or more and less than 60% (60 points), and there are unscored arbitrary reports, the unscored arbitrary reports will be graded. In this case, the full score is 60 points in each examination.

Grade S: 90 points and more, Grade A: 80 points and more, Grade B: 70 points and more, Grade C: 60 points and more

定期試験

定期試験を実施(対面)

Examination(Face to Face)

定期試験詳細

その他

居室: C-308、電話 44-6724、E-mail: murakami@ee.tut.ac.jp

Room: C-308、TEL 44-6724、E-mail: murakami@ee.tut.ac.jp

ウェルカムページ

<http://www.dei.ee.tut.ac.jp/>

<http://www.dei.ee.tut.ac.jp/>

オフィスアワー

講義終了後または随時(E-mail で時間を事前に問い合わせ下さい)。

After the lecture or at any time (Please take an appointment by e-mail in advance)

学習・教育到達目標との対応

(D1)電気・電子情報工学の基盤となる物理、化学、電気・電子回路、制御、システム工学、材料工学、エネルギー変換工学、情報通信等の諸学問に関する知識を獲得し、それらを問題解決に応用できる実践的・創造的能力を身につけている。

(D1) Acquire knowledge in various disciplines underlying electrical and electronic information engineering, including physics, chemistry, electric/electronic circuits, control, system engineering, material engineering, energy conversionenergy conversion engineering as well as information and communication; and have the practical and creative skills to apply such knowledge to problem solving

キーワード

(B13510070)離散数学基礎[Introduction to Discrete Mathematics]

科目名[英文名]	離散数学基礎[Introduction to Discrete Mathematics]				
時間割番号	B13510070	区分	情報・知能専門 I	選択必須	必修
開講学期	後期	曜日時限	月 4～4	単位数	2
開講学部等	工学部			対象年次	1～
開講学科	情報・知能工学課程			開講年次	B1
担当教員[ローマ字表記]	石田 好輝 ISHIDA Yoshiteru				
ナンバリング	CMP_BAC11112				

授業の目標

離散構造を持つシステムをモデル化し、分析するツールとして、グラフ・ネットワーク理論の基礎を習得する。

To model the system with a discrete structure, to use as analysis tools, a student learns the basics of graph network theory.

授業の内容

計算機を用いた問題解決の対象となるシステムの多くは、グラフ・ネットワークなどの離散構造をしている。そこで、離散構造を持つシステムをモデル化し、分析するツールとして、グラフ・ネットワーク理論を取り上げる。

1週目—3週目 数学的準備と離散数学の基礎概念

- ・(対面) 第1週(回)集合、写像、関数
- ・(遠隔) 第2週(回)論理、数学的帰納法、背理法
- ・(遠隔) 第3週(回)鳩の巣原理(ディリクレの原理)

4週目—7週目 グラフの基礎概念

- ・(遠隔) 第4週(回)路、閉路、連結性
- ・(遠隔) 第5週(回)木、カットセット
- ・(遠隔) 第6週(回)オイラー路とハミルトン路
- ・(対面) 第7週(回)・・・小テスト

8週目—9週目 平面グラフと双対グラフ

- ・(遠隔) 第8週(回)平面グラフ
- ・(遠隔) 第9週(回)地図の彩色

10週目—12週目 ネットワーク設計とグラフの連結性

- ・(遠隔) 第10週(回)ネットワークと最適化
- ・(遠隔) 第11週(回)2部グラフとマッチング
- ・(遠隔) 第12週(回)トポロジカルソート

13週目—16週目 最短路問題入門、総括

- ・(遠隔) 第13週(回)動的計画法と最短路問題
- ・(遠隔) 第14週(回)閉路がない場合、ダイクストラ法
- ・(対面) 第15週(回)総括
- ・(対面) 第16週(回)テスト

本学の新型コロナウイルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合があります。

Many systems that become the subject of problem solving using a computer system, have a discrete structure, such as a graph network. Therefore, we model the system with a discrete structure, and learn the graph network theory as analysis tools.

1–3 weeks mathematical preparation and discrete mathematics of the basic concepts

- ・(face to face) 1st week: set, mapping, function
- ・(remote) 2nd week: mathematical induction, reductio ad absurdum
- ・(remote) 3rd week: Pigeonhole principle (Dirichlet's box principle)

4–7 weeks basic concepts of graph theory

- ・(remote) 4th week: path, cycle, connectivity
- ・(remote) 5th week: tree, cut set

- (remote) 6th week: Euler path, Hamilton path
- (face to face) 7th week: mid-term exam.

8-9 weeks planar graph and dual graph

- (remote) 8th week:
- (remote) 9th week:

10-13 weeks network design and connectivity of graph

- (remote) 10th week: networks and optimization
- (remote) 11th week: bipartite graph and matching
- (remote) 12th week: topological sort

13 -16 weeks introductory shortest path problem

- (remote) 13th week: Dynamic programming and shortest path problem
- (remote) 14th week: The case without circuit, Dijkstra's method
- (face to face) 15th week: Review
- (face to face) 16th week: Exam.

If there will be any changes regarding Toyohashi University of Technology Activity Restrictions Level for Preventing the Spread of Corona virus, the course content and evaluation of achievement are subject to change.

予習・復習内容

復習: 毎回の講義内容をスライド資料により復習すること。(90 分)

予習: 次週の内容についてスライドの予習課題を参考に予習すること。(90 分)

In addition to review each time of lectures, you are asked to prepare in reference to handouts (Uploaded to Google Classroom or this kyoomu system) about the contents of the next week.

関連科目

特に予備知識は要らないように配慮します。

No prior knowledge is required.

教科書に関する補足事項

教科書・・・講義内容を記した資料をアップします。

No textbook is used as the handout will be posted.

参考書に関する補足事項

特になし

N/A

達成目標

- 1) グラフ・ネットワーク理論の基本的な知識・理解を有すること
- 2) 最小全域木問題、最短路問題を解くアルゴリズムを使いこなせること
- 3) 離散構造を持つシステムのグラフ・ネットワークによるモデル化への理解を深めること

- 1) To have a basic knowledge and understanding of the graph network theory
- 2) To master algorithms to solve the minimum spanning tree problem and shortest path problem.
- 3) To have deep understanding of modeling of systems with discrete structure using the graph network.

成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準

期末試験・クラスパフォーマンス(80%+20%)で評価する。

評価基準: 原則的にすべての講義に出席したものに付き、下記のように成績を評価する。

S: 達成目標をすべて達成しており, かつテスト・レポートの合計点(100 点満点)が 90 点以上

A: 達成目標を 80%達成しており, かつテスト・レポートの合計点(100 点満点)が 80 点以上

B: 達成目標を 70%達成しており, かつテスト・レポートの合計点(100 点満点)が 70 点以上

C: 達成目標を 60%達成しており, かつテスト・レポートの合計点(100 点満点)が 60 点以上

Credit is given considering final exam(80%) and assignments(20%)

<p>S: Achieved all goals and obtained total points of exam and reports, 90 or higher (out of 100 points)</p> <p>A: Achieved 80% of goals and obtained total points of exam and reports, 80 or higher (out of 100 points).</p> <p>B: Achieved 70% of goals and obtained total points of exam and reports, 70 or higher (out of 100 points).</p> <p>C: Achieved 60% of goals and obtained total points of exam and reports, 60 or higher (out of 100 points).</p>
<p>定期試験</p> <p>定期試験を実施(対面)</p> <p>Examination(Face to Face)</p>
<p>定期試験詳細</p> <p>特になし</p> <p>N/A</p>
<p>その他</p> <p>特になし</p> <p>N/A</p>
<p>ウェルカムページ</p> <p>特になし</p> <p>N/A</p>
<p>オフィスアワー</p> <p>随時。メールにて事前に御連絡下さい。</p> <p>Please make reservation by e-mail.</p>
<p>学習・教育到達目標との対応</p> <p>情報・知能工学の基礎となる離散数学に関する知識を獲得し、それらを問題解決に応用できる実践的・創造的能力を身につける。</p> <p>情報・知能工学課程</p> <p>(C)技術を科学的にとらえるための基礎力とその活用力</p> <p>数学・自然科学・情報技術、地球環境対応技術の科目を修得することにより、科学技術に関する基礎知識を修得し、それらを活用できる能力を身につけている。</p> <p>(D1)情報・知能工学の基礎となる数学、データ構造とアルゴリズム、計算機アーキテクチャ、プログラミング、情報ネットワーク等の諸学問に関する知識を獲得し、それらを問題解決に応用できる実践的・創造的能力を身につけている。</p> <p>Fundamental knowledge of discrete mathematics for computer science and engineering for the problem solving in practical and creative manner</p> <p>Undergraduate Program of Computer Science and Engineering</p> <p>(C) Basic skills to scientifically understand technology and the ability to utilize such skills</p> <p>Acquire basic knowledge about scientific technology through taking courses relating to mathematics, natural science, information technology and technology for a global environment; and have the ability to utilize such knowledge</p> <p>(D1) Acquire knowledge in various disciplines underlying computer science and engineering, including mathematics, data structure and algorithm, computer architecture, programming, and information network; and have the practical and creative skills to apply such knowledge to problem solving</p>
<p>キーワード</p> <p>グラフ、ネットワークの設計と分析、離散システムのモデリングと分析、木、閉路、連結性、最小木、最短路</p> <p>Graph, analysis and network design, analysis and modeling of discrete systems, wood, closed, connectivity, minimum spanning trees, shortest path</p>

(B13510080)データ構造基礎論[Introduction to Data Structures]

科目名[英文名]	データ構造基礎論[Introduction to Data Structures]				
時間割番号	B13510080	区分	情報・知能専門 I	選択必須	必修
開講学期	後期	曜日時限	木 3～3	単位数	2
開講学部等	工学部			対象年次	1～
開講学科	情報・知能工学課程			開講年次	B1
担当教員[ローマ字表記]	北岡 教英 KITAOKA Norihide				
ナンバリング	CMP_BAC12010				

授業の目標

コンピュータにデータを記憶させる場合の「記憶のさせ方」(データ構造)には様々な方式がある。プログラミングの基礎となる代表的なデータ構造として、配列、リストとポインタ、スタック、キュー、木などのデータ構造の考え方を理解する。

The module provides an introduction to data structures, which form the important of much of applicable computer programming. The theory behind data structures and the basic ideas will be introduced, along with examples occurring in diverse algorithms for computer programming..

There are no prerequisites for this module.

授業の内容

基本的に対面授業ですが、状況によりオンデマンドとします。

- 1週目 データ構造とは？
- 2週目 計算量とO記法
- 3週目 O記法による計算量の計算
- 4週目 配列(1次元配列、2次元配列)
- 5週目 リストとポインタ
- 6週目 リストの作成と基本操作(1)構造体と自己参照定義
- 7週目 リストの作成と基本操作(2)連結リストの作成と節点の追加・削除
- 8週目 スタック
- 9週目 キュー
- 10週目 木構造、木構造と再帰
- 11週目 木のデータ走査
- 12週目 2分探索木
- 13週目 2分探索法とハッシュ法
- 14週目 定期試験

本学の新型コロナウイルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合があります。

授業実施形態が変更になる場合は、GoogleClassroom や教務情報システムより通知する。

Basically face-to-face, but the situation does not allow, the class will be held in on-demand style.

- 1st week What is the data structures?
- 2nd week Computational complexity and order description
- 3rd week Estimation of computational complexity by order method
- 4th week Array (one-dimensional and Two-dimensional).
- 5th week List and pointer
- 6th week Making a list and the basic operation(1)
- 7th week Making a list and the basic operation(2)
- 8th week Stack
- 9th week Queue
- 10th week Tree structure, Tree structure and recursion
- 11th week Data scanning on the tree
- 12th week Searching tree
- 13th week Hashing method
- 14th week Examination at the end of the term

If there will be any changes regarding Toyohashi University of Technology Activity Restrictions Level for

Preventing the Spread of Corona virus, the course content and evaluation of achievement are subject to change.

If there is any changes about a class schedule, I will inform you on Google Classroom or KYOMU JOHO SYSTEM.

適宜メールでコンタクトしてください。

Contact me by e-mail anytime.

学習・教育到達目標との対応

情報・知能工学課程

(C)技術を科学的にとらえるための基礎力とその活用力

数学・自然科学・情報技術、地球環境対応技術の科目を修得することにより、科学技術に関する基礎知識を修得し、それらを活用できる能力を身につけている。

(D1)情報・知能工学の基礎となる数学、データ構造とアルゴリズム、計算機アーキテクチャ、プログラミング、情報ネットワーク等の諸学問に関する知識を獲得し、それらを問題解決に応用できる実践的・創造的能力を身につけている。

Undergraduate Program of Computer Science and Engineering

(C) Basic skills to scientifically understand technology and the ability to utilize such skills

Acquire basic knowledge about scientific technology through taking courses relating to mathematics, natural science, information technology and technology for a global environment; and have the ability to utilize such knowledge

(D1) Acquire knowledge in various disciplines underlying computer science and engineering, including mathematics, data structure and algorithm, computer architecture, programming, and information network; and have the practical and creative skills to apply such knowledge to problem solving

キーワード

データ構造、アルゴリズム、計算量、配列、ポインタ、リスト、スタック、キュー、再帰、二分木

data structure, algorithm, computational complexity, array, pointer, list, stack, queue, recursion, binary tree

(B13510090)情報・知能工学基礎実験[Basic Experiments in Computer Science and Engineering]

科目名[英文名]	情報・知能工学基礎実験[Basic Experiments in Computer Science and Engineering]					
時間割番号	B13510090	区分	情報・知能専門 I	選択必須	必修	
開講学期	前期	曜日時限	水 4～5	単位数	1	
開講学部等	工学部			対象年次	2～	
開講学科	情報・知能工学課程			開講年次	B2	
担当教員[ローマ字表記]	S3系教務委員, 杉本 俊二, 林 宏太郎, 浅川 徹也, 相田 慎, 長谷川 孔明, 高橋 茶子, 日根 恭子, 中村 純哉, 原田 耕治, 上田 祥代 3kei kyomu Iin-S, SUGIMOTO Shunji, HAYASHI Kotaro, ASAKAWA Tetsuya, AIDA Shin, HASEGAWA Komei, TAKAHASHI Chako, HINE Kyoko, NAKAMURA Junya, HARADA Koji, UEDA Sachiyo					
ナンバリング	CMP_BAC28010					
授業の目標						
情報・知能工学に関する原理、法則を単なる概念的理解にとどめず、実験活動を通じて体得する。すなわち、実験装置および器具の使用法、実験の計画・実施方法、さらにはチームワークの方法などを習得することにより、研究者ならびに技術者としての基礎学力と問題解決能力を養うと共に、報告書の作成能力の育成を目的とする。 You learn deeply principles and theories in computer science and engineering through this experiment. By developing how to use experimental equipments and instruments, to plan and implement the experiment, and to collaborate with other people, you learn fundamental academic and problem-solving abilities for researchers and engineer. Additionally, the class is to learn how to write technical reports.						
授業の内容						
第 1 週: ガイダンス(実験の進め方、レポートの書き方等について) 第 2 週: オシロスコープ測定実験 第 3 週～第 14 週: 小グループに分かれて、以下のテーマを順次行う(1 週 1 テーマ)。 LCR 回路 増幅回路 発振回路 変復調回路 DA 変換回路 論理回路 I (組み合わせ論理回路) 論理回路 II (順序回路) パーソナルコンピュータの分解と組み立て 計算機間データ通信の基礎 計算機基礎 I 計算機基礎 II 計算機基礎 III 第 15 週: レポート指導						
1st week: guidance (how to carry out the experiments and to write reports) 2nd week: Oscilloscopes 3rd—14th weeks: the class is divided into subgroups and the following themes are conducted one by one. – LCR Circuits – Amplifier Circuits – Oscillation Circuits – Modulation and Demodulation Circuits – DA Converters – Logical Circuit I (Logical Operation Circuits) – Logical Circuit II (Sequential Circuits) – Disassemble and Assemble of PCs – Basics for Data Communication Among Computers – Basics of Computers I – Basics of Computers II – Basics of Computers III 15th week: Guidance for Writing Reports						
予習・復習内容						
初回のガイダンス時に別途指示がある。 The instruction for the preparations and reviews are shown at the guidance in the first week.						
関連科目						
情報・知能工学課程のすべての科目に関連する。 This class relates all of the class in the Course of Computer Science and Engineering.						
教科書に関する補足事項						
実験指導書を配布する。 The guides are distributed. Some themes use web documents.						
参考書 1	書名	理科系の作文技術			ISBN	978-4-12-100624-0
	著者名	木下是雄	出版社	中公新書	出版年	1981
参考書に関する補足事項						
各実験テーマにおいて、個別の参考資料が紹介される場合がある。						

The teachers can introduce supplemental materials at each experimental theme.

達成目標

A. オシロスコープ測定実験

(1)オシロスコープの動作原理を理解し、使用方法に精通して、周辺技術を含めた電気信号測定技術の基礎が理解できる。

B. LCR 回路

(1)抵抗、容量、インダクタンスによる線形受動回路の周波数応答、過渡応答の測定を通じて回路理論の基礎が理解できる。

C. 増幅回路

(1)汎用演算増幅器(OP-amp)の働きを理解し、その基本的な使い方が理解できる。

(2)オペアンプを用いた応用回路を実現し、それらの特性が理解できる。

D. 発振回路

(1)オペアンプを用いて三角波発振回路、矩形波発振回路、正弦波発振回路、AGC 付き正弦波発振回路を実現し、その特性が理解できる。

E. 変復調回路

(1)AM 変調回路、AM 復調回路をオペアンプで構成し、その特性の計測を通してその原理が理解できる。

F. DA 変換回路

(1)定電流型 DA 変換回路を構成し、その動作を計測することにより、原理や特性が理解できる。

G. 論理回路Ⅰ(組み合わせ論理回路)

(1)基本ゲートの動作が理解できる。

(2)基本ゲートにより構成される組み合わせ論理回路の代表的な例として、半加算器、全加算器、エンコーダ、デコーダの動作が理解できる。

(3)PLD 素子を用いた論理回路設計法が理解できる。

H. 論理回路Ⅱ(順序回路)

(1)基本的な順序回路である、各種のフリップフロップの動作が理解できる。

(2)フリップフロップを用いたシフトレジスタやカウンタを構成し、それらの動作が理解できる。

I. パーソナルコンピュータの分解と組み立て

(1)パーソナルコンピュータの分解・組立作業を通して PC の内部構成について説明できる。

(2)PC および PC の内部部品を扱う際の実践的知識が理解できる。

J. 計算機間データ通信の基礎

(1)RS-232C を用いた計算機間シリアル・データ伝送を通して、デジタルデータ通信の基礎が理解できる。

K. 計算機基礎Ⅰ

(1)論理回路Ⅰ及び論理回路Ⅱにおいて学んできた論理回路素子を結びつけ、実際に動作する超小型超簡易計算機を Programmable LSI に実現し、その動作を確認することで論理回路の応用と計算機の原理が理解できる。

L. 計算機基礎Ⅱ

(1)ワンボード計算機(KUE-CHIP2)のアセンブラプログラムを書き、ステップ実行させることによって、計算機のアーキテクチャが理解できる。

(2)加算、減算、分岐、Load、Store 命令実行後のアキュムレータやフラグ、レジスタ、あるいはメモリの変化を観察することによって、機械語命令の動作や CPU の構成が理解できる。

M. 計算機基礎Ⅲ

(1)計算機基礎Ⅱに引き続き、KUE-CHIP2 を用いて、簡単ないくつかの命令を組み合わせたアセンブラ・プログラミングが理解できる。

(2)無条件ジャンプ命令の実行を観察することにより、順序実行以外のプログラムの実行形態が理解できる。

(3)条件付ジャンプ命令の実行を観察することにより、プログラムの制御機構が理解できる。

(4)プログラムの制御構造を応用したプログラミングが理解できる。

A. Oscilloscopes

(1) You learn the principles of oscilloscopes, master its usage, and understand basics of measurement techniques of electrical signals and peripheral technologies.

B. LCR Circuits

(1) You understand the basics of circuit theories through the measurements of frequency and transitional responses of linear passive circuit composed of resistances, capacitances, and inductances.

C. Amplifier Circuits

- (1) You understand operation of operational amplifiers and the usage of it.
- (2) You understand the property of operational amplifiers by implementing applied circuits.

D. Oscillation Circuits

(1) You implement oscillation circuits of triangle, rectangle, and sinusoidal waves, oscillation circuit with AGC of sinusoidal waves and understand their property.

E. Modulation and Demodulation Circuits

(1) You implement AM modulation and demodulation circuits with operational amplifiers, measure the their properties and understand their principles.

F. DA Converters

(1) You implement a constant current type DA converter and understand the principles and properties by measuring it.

G. Logical Circuits I (Logical Operation Circuits)

- (1) You understand the operations of the basic gates.
- (2) You understand the operations of a half adder, adder, encoder, and decoder which are representatives of logical operation circuits composed of the basic gates.
- (3) You understand the design procedure of logical circuits with PLD elements.

H. Logical Circuits II (Sequential Circuits)

- (1) You understand some types of the flip-flops which are fundamental sequential circuits.
- (2) You implement shift-registers and counters with the flip-flops and understand their operations.

I. Disassemble and Assemble of PCs

- (1) You understand the internal structure of PCs through disassemble and assemble of it.
- (2) You learn the practical knowledges for the use of PC and its internal parts.

J. Basics for Data Communication among Computers

(1) You understand the basics of digital data communication through serial data transfers with RS-232C between computers.

K. Basics of Computers I

(1) You implement tiny simple computers on Programmable LSI composed of logical circuit elements that you learn in Logical Circuit I and II. You understand the application of the logical circuits and the principles of computers by observing the operations of the computers.

L. Basics of Computers II

- (1) You understand architectures of computers by writing assembly programs and implementing them on a one-board computer (KUE-CHIP2).
- (2) You understand the structure of computers and operations of machine code commands through observing the changes of the accumulator, flags, registers, and memory while executing the commands of addition, subtraction, branch, load, and store.

M. Basics of Computers III

- (1) Following Basics of Computers II, you understand assembly programming using simple commands.
- (2) You understand the execution procedure other than sequential executions by observing the execution of an unconditional branch command.
- (3) You understand the control mechanisms of programming by observing the execution of a conditional branch command.
- (4) You understand programming using the control mechanisms of programming.

成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準

実験終了後 1 週間以内に提出されたレポートを 70%、実験時間中の態度を 30%としてテーマ毎に採点し、その合計で評価する。
ただし、1つでも欠席あるいはレポート未提出の実験がある場合には単位を認めない。

S: 90 点以上、A: 80 点以上、B: 70 点以上、C: 60 点以上。

The evaluation for each theme is based on

- report that you should submit in 1 week after the experiment (70%)
- attitude in the class (30%).

<p>The final evaluation is the sum of the evaluations for all themes.</p> <p>However, you can not obtain the class, if you have even one unsubmitted report or absence for the class.</p> <p>S: over 90, A: over 80, B: over 70, C: over 60</p>
<p>定期試験</p> <p>試験期間中には何も行わない</p> <p>None during exam period</p>
<p>定期試験詳細</p>
<p>その他</p> <p>説明会で指導書および連絡先リストを配布する。</p> <p>The guide and the contact addresses of the teachers are passed out in the first class.</p>
<p>ウェルカムページ</p> <p>特になし</p> <p>N/A</p>
<p>オフィスアワー</p> <p>それぞれの実験課題の担当教員から連絡する。これ以外の時間帯に訪問を希望する場合は、E-mail、内線電話などで随時時間を打ち合わせる。担当教員および連絡先は、説明会で配布する連絡先リストを参照のこと。</p> <p>The office hour is announced from the teacher for each theme.</p> <p>If you want to visit on the other time, you can set the time by E-mail and extensions.</p> <p>The contact addresses of the teachers are available in the list passed at the first class.</p>
<p>学習・教育到達目標との対応</p> <p>(C)技術を科学的にとらえるための基礎力とその活用力</p> <p>数学・自然科学・情報技術分野の科目を修得することにより、科学技術に関する基礎知識を修得し、それらを活用できる能力</p> <p>(C) The basic skills and applicability necessary to scientifically make technological advances</p>
<p>キーワード</p>

(B13510100)プロジェクト研究[Research Project]

科目名[英文名]	プロジェクト研究[Research Project]				
時間割番号	B13510100	区分	情報・知能専門 I	選択必須	必修
開講学期	後期	曜日時限	月 3～5	単位数	2
開講学部等	工学部			対象年次	2～
開講学科	情報・知能工学課程			開講年次	B2
担当教員[ローマ字表記]	S3系教務委員 3kei kyomu Iin-S				
ナンバリング	CMP_BAC28010				

授業の目標

学生らが自ら考え、設計し、作成するような実践的な課題に取り組むことにより、発想力・自主性・積極性、プログラムの設計・作成能力、他の学生との協調・協働能力、プレゼンテーション能力を養う。

Students' creativity, autonomy, aggressiveness, ability to design and produce programs, coordination, cooperation with the other students, and presentation skills are cultivated by letting them think, design, and challenge some practical themes by themselves.

授業の内容

授業担当教員から提案された各課題について、1名1課題で取り組む。課題の選択は履修者の希望に基づく。

第1週・・・ガイダンス(合同実施):課題研究の紹介、研究室配属

第2週・・・各研究室にて課題説明、研究の内容、進め方について説明

第3週～第12週・・・各研究室にて、資料調査、実験、解析を行なう

第12週～第14週・・・調査、実験、解析結果の整理、およびまとめ、報告書作成、発表準備

第15週・・・報告会(合同実施):プレゼンテーションによる研究成果発表

本年度は以下の研究室・研究テーマで実施されます。

藤戸研:整数計画法によるパズル解法

青野研:医療画像群(心臓、肺のCT画像群)からの疾病の推定

梅村研:Twitterによるソーシャルグラフにたいする国別の分析

北崎研:バーチャルリアリティによる視覚心理物理学

中内・南研:オドボールタスク中の脳波と瞳孔反応

岡田研:ヒューマン・ロボットインタラクション(HRI)に関する研究

三浦研:ロボットの視覚認識と動作計画

Each student is expected to work on his own subject, which is provided by his/her supervisor. Subjects are selected based on the preference of enrolled students.

1st week: Course guidance (joint session): Introductions to research subjects by all the participating laboratories, and laboratory assignment

2nd week: Study guidance of the research subjects and research procedures by individual laboratory

3rd to 11th weeks: Resource research, experiments and analysis at each laboratory

12th to 14th weeks: Investigation, experiments, organization and summarization of analysis results, report writing, preparation for presentation

15th week: Presentation of your work at the joint session

The following 8 professors will participate in the course this year and will serve as supervisors:

Fujito, Aono, Umemura, Nakauchi, Minami, Kitazaki, Okada, and Miura.

More detailed information will be announced later.

予習・復習内容

各教員、研究室の指示に従うこと。

Consult with the assigned supervisor.

関連科目

ICT基礎、プログラミング演習I/II/III/IV、情報・知能工学基礎実験

Introduction to Information and Computer Technology, Programming Exercises I/II/III/IV, Basic Experiments in Computer Science and Engineering

<p>教科書に関する補足事項 必要な資料や文献等は研究室単位で配布される。</p> <p>All the required materials and references will be provided by the assigned laboratory.</p>
<p>参考書に関する補足事項</p>
<p>達成目標 1)これまでに履修した専門および自然科学科目の内容を基礎にして、与えられた課題の解決に応用できる能力を養う。 2)与えられた課題に主体的かつ自主的に取り組むことで、計画の立案、実行、結果の整理、発表・報告に至る技術者として必要な基礎的素養を身につける。 3)これからの学習に対する意義を理解すると共に、学習意欲を高める。</p> <p>1) To grow problem solving capability by using already acquired knowledge related to computer science and engineering, and other natural sciences. 2) To acquire some basics for engineers, including planning, outcome analysis, reporting, and presentation, by actively and independently working on assigned subjects. 3) To motivate work on forthcoming study by deeply appreciating what needs to be learnt after having better perspective on the assigned subjects.</p>
<p>成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準 「研究課題への取組み(研究課題の理解、関心、創意工夫、積極性など)」70 点、「報告書および発表会」30 点の合計(100 点満点)で評価する。 原則的に毎回出席し、受講したものに付き、下記のように成績を評価する。 S:90 点以上, A:80 点以上, B:70 点以上, C:60 点以上</p> <p>70%: for good understanding of research subjects, active engagement and involvement in research activity, etc. 30%: for final report and presentation. S: 90 points (or higher), A: 80 points (or higher), B: 70 points (or higher), C: 60 points (or higher).</p>
<p>定期試験 試験期間中には何も行わない None during exam period</p>
<p>定期試験詳細 合同発表会(プレゼンテーション)を行う。また、発表会後に最終報告書の提出を課す。 Students are required to give oral presentations at the scheduled joint session. Final reports also need to be turned in after the joint presentation session.</p>
<p>その他</p>
<p>ウェルカムページ</p>
<p>オフィシアワー 各指導教員に問い合わせること。 Consult with your supervisor.</p>
<p>学習・教育到達目標との対応</p> <p>情報・知能工学課程 (D1)情報・知能工学の基礎となる数学、データ構造とアルゴリズム、計算機アーキテクチャ、プログラミング、情報ネットワーク等の諸学問に関する知識を獲得し、それらを問題解決に応用できる実践的・創造的能力を身につけている。 (D2)実験を計画・遂行し、データを正確に解析し、技術科学的な視点から考察し、説明することができる。 (D3)技術者が経験する実際上の問題点と課題を理解し、諸問題の工学的な解決を行うためのデザイン力と与えられた制限下で仕事をまとめ上げる実行力を身につけている。 (D4)情報知能工学について、幅広い専門知識と運用能力を身につけている。 (E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力 自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。 (G)チームで仕事をするための能力</p>

チーム内の個々の要員の価値観を互いに尊重するとともに、協調して、チームとしての目標達成に寄与することができる能力を身につけている。

Undergraduate Program of Computer Science and Engineering

(D1) Acquire knowledge in various disciplines underlying computer science and engineering, including mathematics, data structure and algorithm, computer architecture, programming, and information network; and have the practical and creativeskills to apply such knowledge to problem solving

(D2) Have the ability to plan/perform experiments, to analyze data correctly, and to consider and explain things from the viewpoint of technological science

(D3) Have design skills to understand practical issues and challenges that engineers experience and to solve various problems from an engineering approach along with the ability to complete tasks under given restrictions

(D4) Have a broad expertise and the ability to practically use such expertise in either the Computer and Information Science Course or the Information and Systems Science Course

(E) Expression and communication skills for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

(G) Ability to work with a team

Have the ability to understand what to do and what other people should do when working with others in a coordinated manner and to implement them or take actions

キーワード

(B13510120)論理回路[Logic Circuits]

科目名[英文名]	論理回路[Logic Circuits]				
時間割番号	B13510120	区分	情報・知能専門 I	選択必須	必修
開講学期	前期	曜日時限	月 1～1	単位数	2
開講学部等	工学部			対象年次	2～
開講学科	情報・知能工学課程			開講年次	B2
担当教員[ローマ字表記]	三浦 純 MIURA Jun				
ナンバリング	CMP_BAC12110				

授業の目標

コンピュータのハードウェアの基本的な仕組みの一つとして、論理回路を学ぶ。論理回路の数学的基礎(ブール代数)を学んだ後、組み合わせ回路、順序回路、およびそれらの設計と応用について学ぶ。

The aim of this course is to understand the fundamentals of logic circuits. Topics covered are: Boolean algebra, logic functions and logic gates, combinatorial logic circuits, and sequential logic circuits.

授業の内容

- 1 週目: 論理代数, シヤノンの展開定理と標準形(対面)
- 2 週目: 論理関数とその表現(オンデマンド)
- 3 週目: 組み合わせ論理回路の最適化(オンデマンド)
- 4 週目: カルノー図による最適化(オンデマンド)
- 5 週目: クワイン・マクラスキー法による最適化(オンデマンド)
- 6 週目: 組み合わせ論理回路の応用(対面)
- 7 週目: 中間試験(対面)
- 8 週目: 順序回路の表現, フリップフロップ(1)(オンデマンド)
- 9 週目: フリップフロップ(2), 順序回路の解析と設計(オンデマンド)
- 10 週目: 状態数の最小化(1)(オンデマンド)
- 11 週目: 状態数の最小化(2)(オンデマンド)
- 12 週目: 順序回路の応用(1)(オンデマンド)
- 13 週目: 順序回路の応用(2)(対面)
- 14 週目: 期末試験(対面)

本学の新型コロナウイルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合があります。

Week1: Boolean algebra, Shannon's expansion theorem and canonical forms. (face-to-face)

Week2: Logic functions and their representations. (on-demand)

Week3: Optimization of combinatorial circuits. (on-demand)

Week4: Optimization using Karnaugh maps. (on-demand)

Week5: Optimization using the Quine-McClusky method. (on-demand)

Week6: Combinatorial logic circuit examples. (face-to-face)

Week7: Mid-term exam. (face-to-face)

Week8: Representation of sequential circuits, Flip-flops (1). (on-demand)

Week9: Flip-flops (2), Design and Analysis of sequential circuits. (on-demand)

Week10: State minimization (1). (on-demand)

Week11: State minimization (2). (on-demand)

Week12: Application of sequential logic circuits (1). (on-demand)

Week13: Application of sequential logic circuits (2). (face-to-face)

Week14: Final exam. (face-to-face)

If there will be any changes regarding Toyohashi University of Technology Activity Restrictions Level for Preventing the Spread of Corona virus, the course content and evaluation of achievement are subject to change.

予習・復習内容

毎回の講義内容を復習(90分程度)するとともに、次週の内容について資料を見て予習(90分程度)してくる。

Students are encouraged to regularly review and prepare for the lecture using provided materials. (for about 90 minutes each)

関連科目

特になし N/A					
教科書に関する補足事項 講義資料を配布する。 Handouts will be provided.					
参考書 1	書名	コンピュータサイエンスで学ぶ論理回路とその設計			ISBN
	著者名	柴山潔 著,	出版社	近代科学社	出版年
参考書 2	書名	Logic circuit design (in Japanese)			ISBN
	著者名	Kiyoshi Shibayama	出版社	Kindai Kagaku Sha	出版年
参考書に関する補足事項					
達成目標 (1) 論理代数の定理が理解できる。 (2) 論理関数を標準形へ変換できる。 (3) 組み合わせ回路の最適化ができる。 (4) 基本的な組み合わせ回路を理解できる。 (5) フリップフロップなどの基本的な順序回路が理解できる。 (6) 順序回路の最適化ができる。 (1) To understand Boolean algebra. (2) To learn how to convert logic functions to their canonical forms. (3) To learn how to optimize combinatorial logic circuits. (4) To understand basic combinatorial logic circuits. (5) To understand basic sequential logic circuits. (6) To learn how to optimize sequential logic circuits.					
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準 評価には、達成目標の全体の達成を総合的に評価する試験(70 点満点)とレポート(30 点満点)の合計点を用いる。 S: 90 点以上 A: 80 点以上 B: 70 点以上 C: 60 点以上 Evaluation is based on exams (70%) and assignments (30%). Students who attend all classes will be evaluated as follows: S: Achieved all goals and obtained total points of exam and reports, 90 or higher (out of 100 points). A: Achieved all goals and obtained total points of exam and reports, 80 or higher (out of 100 points). B: Achieved 80 % of goals and obtained total points of exam and reports, 70 or higher (out of 100 points). C: Achieved 60 % of goals and obtained total points of exam and reports, 60 or higher (out of 100 points).					
定期試験 定期試験を実施(対面) Examination(Face to Face)					
定期試験詳細					
その他 部屋: C-604 Email: jun.miura@tut.jp Room: C-604 Email: jun.miura@tut.jp					
ウェルカムページ					
オフィスアワー 事前に email で予約をすること Get an appointment by e-mail.					
学習・教育到達目標との対応 (C) 技術を科学的にとらえるための基礎力とその活用力 数学・自然科学・情報技術、地球環境対応技術の科目を修得することにより、科学技術に関する基礎知識を修得し、それらを活用できる能力を身につけている。					

(C) Basic skills to scientifically understand technology and the ability to utilize such skills

Acquire basic knowledge about scientific technology through taking courses relating to mathematics, natural science, information technology and technology for a global environment; and have the ability to utilize such knowledge

キーワード

論理回路, 組み合わせ回路, 順序回路

Logic circuits, combinatorial logic circuits, sequential logic circuits.

(B13510130)プログラミング演習[Programming]

科目名[英文名]	プログラミング演習[Programming]				
時間割番号	B13510130	区分	情報・知能専門 I	選択必須	必修
開講学期	後期	曜日時限	水 3～3	単位数	1
開講学部等	工学部			対象年次	1～
開講学科	情報・知能工学課程			開講年次	B1
担当教員[ローマ字表記]	相田 慎 AIDA Shin				
ナンバリング	COM_BAC11112				

授業の目標

プログラミングは工学系では必須技能である。本演習授業は、C 言語を用いて初歩的なコンピュータプログラムを作成することで、プログラミングの基礎能力を身につけることを目標とする。初等的な内容ではあるが、より応用的、実践的なプログラミングへの橋渡しとなるものである。

Programming techniques are requisite in recent engineering communities. This course is aimed at learning elementary programming using the C language so that students will be able to tackle more advanced and practical topics of programming in subsequent courses.

授業の内容

本演習授業では、C 言語の基本的な演算やデータ表記のための最も基本的な構文から始め、条件分岐、反復処理、配列、関数、文字列などまで学習を進める。各授業は、講義と演習を組み合わせで行う。演習では、学んだ内容に関する課題が出題され、受講者は各自それに取り組んでレポートにまとめる。具体的な習得項目は以下のとおりである。

- (対面)第1週. ガイダンス
- (対面)第2週. 標準出力への表示
- (対面)第3週. 変数、読み込みと表示
- (対面)第4週. 演算
- (対面)第5週. 型
- (対面)第6週. 条件分岐(if文)
- (対面)第7週. 条件付き繰り返し(do文、while文)
- (対面)第8週. 既定回繰り返し1(for文)
- (対面)第9週. 既定回繰り返し2(多重ループ)
- (対面)第10週. ファイル入出力
- (対面)第11週. 配列
- (対面)第12週. 多次元配列
- (対面)第13週. 関数
- (対面)第14週. 文字列

大学の新型コロナウイルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合があります。(授業実施形態が変更になる場合は、Google Classroom, Moodle や教務情報システムより通知します。)

The course provides training on programming in the C language, starting from the syntax of basic operations and data expressions. It covers the elementary topics including conditional branching, iterations, array, function and string. Each lecture consists of classroom learning and exercises. In the exercises, students are provided with challenges on the subject topic for their report. The course is organized as follows:

- (face to face) 1st wk: Guidance
- (face to face) 2nd wk: Display to the standard output
- (face to face) 3rd wk: Variables, read and display
- (face to face) 4th wk: Operations
- (face to face) 5th wk: Type
- (face to face) 6th wk: Conditional branching ("if" statement)
- (face to face) 7th wk: Conditional iteration ("do" and "while" loops)
- (face to face) 8th wk: Fixed-number iteration 1 ("for" loop)
- (face to face) 9th wk: Fixed-number iteration 2 (multiple loop)
- (face to face) 10th wk: File input/output
- (face to face) 11th wk: Array
- (face to face) 12th wk: Multidimensional array
- (face to face) 13th wk: Function
- (face to face) 14th wk: String

If there will be any changes regarding Toyohashi University of Technology Activity Restrictions Level for Preventing the

Spread of Corona virus, the course content and evaluation of achievement are subject to change. (If there is any changes about a class schedule, I will inform you on Google Classroom, Moodle, or KYOMU JOHO SYSTEM.)					
予習・復習内容 初回のガイダンス時に別途指示がある。 Instructions will be given in the first lecture.					
関連科目 本演習を受講するにあたりプログラミングについての事前知識は必要ない。 Essentially, there is no prerequisite knowledge on programming to take this course.					
教科書に関する補足事項 特になし N/A					
参考書 1	書名	Beginning C, 5th Edition			ISBN 978-1430248811
	著者名	Ivor Horton	出版社	Apress	出版年 2013
参考書に関する補足事項 日本語の C プログラミングの参考書として、柴田望洋著『新・明解 C 言語 入門編』(SB クリエイティブ, 2014 年)を薦める。 N/A					
達成目標 1. エディタやコンパイラを使用する方法を理解している 2. C 言語におけるデータ型、演算子を理解している 3. ライブラリ関数の使用方法について理解している 4. 条件分岐や繰り返しを用いたプログラムを作成できる 5. 関数を自作して使用する方法を理解している 6. 配列、文字列を用いたプログラムを作成できる 1. Understand how to use the editor and the compiler 2. Understand data types and operators in C language 3. Understand how to use functions of the library 4. Understand how to use conditional branching and iterations 5. Understand how to create and use functions 6. Understand how to use arrays and strings					
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準 演習に出席した上で期限内に提出されたレポートについて、合計点で評価する。1 本でもレポートの未提出がある場合は単位の修得を認めない。また、特段の事情のない欠席には厳正に対処する。S: 90 点以上 A: 80 点以上 B: 70 点以上 C: 60 点以上 The grade will be determined by evaluating the reports submitted within the deadlines. All of the reports are mandatory. Absence from class will result in very strict penalty unless it is a legitimate case. S: score >= 90, A: score >= 80, B: score >= 70, C: score >= 60					
定期試験 レポートで実施 By Report					
定期試験詳細 試験期間中には何も行わない None during exam period					
その他 特になし N/A					
ウェルカムページ 特になし N/A					
オフィスアワー 質問や相談は随時受け付ける。ただし、私にメールか授業中に事前連絡をすること。 Questions and consultations are accepted at any time, but please email me or contact me in advance during class.					
学習・教育到達目標との対応 (C)技術を科学的にとらえるための基礎力とその活用力 数学・自然科学・情報技術, 地球環境対応技術の科目を修得することにより, 科学技術に関する基礎知識を修得し, それらを活用できる能力を身につけている。 (C)技術を科学的にとらえるための基礎力とその活用力 数学・自然科学・情報技術, 地球環境対応技術の科目を修得することにより, 科学技術に関する基礎知識を修得し, それらを活					

用できる能力を身につけている。

(C) Basic skills to scientifically understand technology and the ability to utilize such skills

Acquire basic knowledge about scientific technology through taking courses relating to mathematics, natural science, information technology and technology for a global environment; and have the ability to utilize such knowledge

(C) Basic skills to scientifically understand technology and the ability to utilize such skills

Acquire basic knowledge about scientific technology through taking courses relating to mathematics, natural science, information technology and technology for a global environment; and have the ability to utilize such knowledge

キーワード

プログラミング、C言語

Programming, C language

(B13510140)プログラミング応用演習 I [Applied Programming 1]

科目名[英文名]	プログラミング応用演習 I [Applied Programming 1]				
時間割番号	B13510140	区分	情報・知能専門 I	選択必須	必修
開講学期	前期	曜日時限	月 5～5	単位数	1
開講学部等	工学部			対象年次	2～
開講学科	情報・知能工学課程			開講年次	B2
担当教員[ローマ字表記]	大島 直樹 OSHIMA Naoki				
ナンバリング	CMP_BAC22210				
授業の目標					
C 言語を用いて、再帰呼び出し、連結リスト、スタック、キューなど、アルゴリズムとデータ構造についての基本概念を理解した上で、ソートアルゴリズムや探索アルゴリズムなど、より実践的なアルゴリズムを活用する能力を身につけることを目的とする。 The goal of this course is to understand the basic concepts of algorithms and data structures such as recursive calls, linked lists, stacks and queues using C language, and to acquire the ability to address more practical topics such as sorting and searching algorithms.					
授業の内容					
アルゴリズムとデータ構造についての基礎概念、およびそれらを応用したプログラミングについて学習する。授業は、簡単な講義とプログラミング演習を組み合わせで行う。各講義後には、学んだ知識を実際のプログラミングで使いこなせるよう、関連するいくつかの課題に対して各自で取り組み、その成果をレポートとして報告してもらう。具体的な学習項目を次に示す。 (対面)1-2 週目:再帰呼び出し (対面)3-4 週目:構造体・連結リスト・スタック・キュー (対面)5-6 週目:ソートアルゴリズムと計算量 (対面)7-8 週目:数値計算と誤差 (対面)9-10 週目:探索アルゴリズム (対面)11-12 週目:確率と数値計算 (対面)13-14 週目:応用課題					
本学の新型コロナウイルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合があります。 授業実施形態が変更になる場合は、GoogleClassroom または教務情報システムより通知します。 This course covers the basic concepts of algorithms and data structures, and their advanced applications. The course consists of lectures and programming exercises. After each lecture, students are provided with some related exercises and submit a report, so as to acquire the ability to apply the learned concepts to practical programming. The topics of the course are as follows: 1st-2nd wks: Recursive calls, face to face 3rd-4th wks: Structures, linked lists, stacks and queues, face to face 5th-6th wks: Sorting algorithms and complexity, face to face 7th-8th wks: Numerical computations and errors, face to face 9th-10th wks: Searching algorithms, face to face 11th-12th wks: Probability and numerical computations, face to face 13th-14th wks: Advanced exercises, face to face If there will be any changes regarding Toyohashi University of Technology Activity Restrictions Level for Preventing the Spread of Corona virus, the course content and evaluation of achievement are subject to change. If there is any changes about a class schedule, I will inform you on Google Classroom or KYOMU JOHO SYSTEM.					
予習・復習内容					
予習:テキストの指定範囲を事前に熟読し、課題内容について調べておくこと(45 分) 復習:課題内容をしっかり整理する。(45 分) Reviewing and preparing for the lecture using provided materials are desirable. To prepare for and review the lecture for around 45 minutes each.					
関連科目					
プログラミング演習 I / プログラミング演習 II / プログラミング演習 Programming 1 / Programming 2 / Programming					
教科書に関する補足事項					
参考書 1	書名	プログラミングの宝箱 アルゴリズムとデータ構造 第 2 版		ISBN	9784797363289
	著者名	紀平 拓男, 春日 伸 弥	出版社	ソフトバンククリエイティブ	出版年 1996

参考書 2	書名	定本 C プログラマのためのアルゴリズムとデータ構造			ISBN	9784797304954
	著者名	近藤 嘉雪	出版社	ソフトバンククリエイティブ	出版年	1998
参考書 3	書名	C 言語による最新アルゴリズム事典			ISBN	9784874084144
	著者名	奥村 晴彦	出版社	技術評論社	出版年	1991
参考書 4	書名	Algorithms in C: Parts 1-4, Fundamentals, Data Structures, Sorting, and Searching, 3rd Edition			ISBN	0201314525
	著者名	Robert Sedgewick	出版社	Addison-Wesley	出版年	1998
参考書に関する補足事項						
<p>達成目標</p> <p>次の各項目について達成することを目標とする。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・再起呼び出し・連結リスト・スタック・キュー、木などを用いた C プログラムを作成できる。 ・計算における近似と誤差、アルゴリズムの時間計算量について説明できる。 ・アルゴリズムとデータ構造を応用した高度な C プログラムを作成できる。 <p>Students completing this course are expected to be able to:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Write C programs using recursive calls, linked lists, stacks, queues and trees. – Explain the approximation and errors in computation and the time complexity of algorithms. – Apply algorithms and data structures to write advanced C programs. <p>成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準</p> <p>演習に出席した上で期限内に提出されたレポートについて、合計点で評価する。1 本でもレポートの未提出がある場合は単位の修得を認めない。また特段の事情のない欠席には厳正に対処する。</p> <p>S: 90 点以上 A: 80 点以上 B: 70 点以上 C: 60 点以上</p> <p>Students will be graded by assignments/reports submitted within the deadline. All assignments/reports must be submitted in order to pass the course. Absences will not be excused except in exceptional circumstances.</p> <p>S: Score >= 90, A: Score >= 80, B: Score >= 70, C: Score >= 60</p>						
<p>定期試験</p> <p>試験期間中には何も行わない</p> <p>None during exam period</p>						
定期試験詳細						
その他						
ウェルカムページ						
<p>オフィスアワー</p> <p>授業日に演習室で相談に応じる。またメール(ohshima@eiiris.tut.ac.jp)による問い合わせは随時可能である。</p> <p>Consultation will be provided in the lab during the class time. Students are welcome to send an email asking about the course at any time. E-mail: ohshima@eiiris.tut.ac.jp</p>						
学習・教育到達目標との対応						
<p>(C) 技術を科学的にとらえるための基礎力とその活用力</p> <p>数学・自然科学・情報技術、地球環境対応技術の科目を修得することにより、科学技術に関する基礎知識を修得し、それらを活用できる能力を身につけている。</p> <p>(D1) 情報・知能工学の基礎となる数学、データ構造とアルゴリズム、計算機アーキテクチャ、プログラミング、情報ネットワーク等の諸学問に関する知識を獲得し、それらを問題解決に応用できる実践的・創造的能力を身につけている。</p>						
<p>(C) Basic skills to scientifically understand technology and the ability to utilize such skills</p> <p>Acquire basic knowledge about scientific technology through taking courses relating to mathematics, natural science, information technology and technology for a global environment; and have the ability to utilize such knowledge</p> <p>(D1) Acquire knowledge in various disciplines underlying computer science and engineering, including mathematics, data structure and algorithm, computer architecture, programming, and information network; and have the practical and creativeskills to apply such knowledge to problem solving</p>						
キーワード						

(B13510150)プログラミング応用演習Ⅱ [Applied Programming 2]

科目名[英文名]	プログラミング応用演習Ⅱ [Applied Programming 2]				
時間割番号	B13510150	区分	情報・知能専門 Ⅰ	選択必須	必修
開講学期	後期	曜日時限	木 4～4	単位数	1
開講学部等	工学部			対象年次	2～
開講学科	情報・知能工学課程			開講年次	B2
担当教員[ローマ字表記]	鈴木 幸太郎 SUZUKI Koutarou				
ナンバリング	CMP_BAC22210				

授業の目標

C言語の拡張として設計されたオブジェクト指向言語であるC++言語でのプログラミングを修得する。
 企業の研究所で研究開発に携わっていた教員が、その経験を生かして、C++言語でのプログラミングについて講義を行う。
 This class teaches programming skill of object-oriented language using C++ language that is designed by extending C language.

授業の内容

(対面) 1-2 週目. クラス宣言とオブジェクト指向 (対面)
 (対面) 3-4 週目. クラス配列と入出力関数
 (対面) 5-6 週目. クラスの継承
 (対面) 7-8 週目. 仮想関数
 (対面) 9-10 週目. テンプレートと例外処理
 (対面) 11-12 週目. 静的メンバと参照
 (対面) 13-14 週目. 演算子のオーバーライドと総復習
 (対面) 15 週目. まとめ

本学の新型コロナウイルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合があります。

(face to face) Week 1-2. Class definition via object-oriented design
 (face to face) Week 3-4. Array of class instances and Input/Output functions
 (face to face) Week 5-6. Inheritance of class
 (face to face) Week 7-8. Virtual function
 (face to face) Week 9-10. Template and exception handling
 (face to face) Week 11-12. Static member and reference
 (face to face) Week 13-14. Overwrite of operator and final exercise
 (face to face) Week 15. Summary

If there will be any changes regarding Toyohashi University of Technology Activity Restrictions Level for Preventing the Spread of Corona virus, the course content and evaluation of achievement are subject to change.

予習・復習内容

配布する電子テキストとサンプルソースコードを参照する。(60 分)
 Web textbook and sample source codes are supplied as an e-learning document.(60 mins)

関連科目

N/A
 N/A

教科書に関する補足事項

電子テキストを配布する。
 Web textbook is supplied as an e-learning document.

参考書に関する補足事項

N/A
 N/A

達成目標

オブジェクト指向型のプログラミング言語であるC++を用いて、オブジェクト、クラス、クラスの継承等の基本的な概念を理解でき、クラスとそのインスタンスを用いたプログラムが書けるようになる。
 The goal of this class is to learn basic concepts of object, class, inheritance etc. by using object-oriented programming language C++, and obtain the skill of developing a system with those concepts.

成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準

演習課題等に基づき評価する。
 評価基準は下記のとおり。
 S: 達成目標を 90%達成しており、かつレポートの合計点(100 点満点)が 90 点以上
 A: 達成目標を 80%達成しており、かつレポートの合計点(100 点満点)が 80 点以上
 B: 達成目標を 70%達成しており、かつレポートの合計点(100 点満点)が 70 点以上
 C: 達成目標を 60%達成しており、かつレポートの合計点(100 点満点)が 60 点以上

Evaluation is based on reports etc.

Evaluation criteria is as follows.

S: Achieved at least 90% of goals, and obtained total points of reports 90 or high (out of 100 points)

A: Achieved at least 80% of goals, and obtained total points of reports 80 or high (out of 100 points)

B: Achieved at least 70% of goals, and obtained total points of reports 70 or high (out of 100 points)

C: Achieved at least 60% of goals, and obtained total points of reports 60 or high (out of 100 points)

定期試験

試験期間中には何も行わない

None during exam period

定期試験詳細

N/A

N/A

その他

N/A

N/A

ウェルカムページ

N/A

N/A

オフィスアワー

授業終了後

After each class.

学習・教育到達目標との対応

情報・知能工学課程

(C) 技術を科学的にとらえるための基礎力とその活用力

数学・自然科学・情報技術、地球環境対応技術の科目を修得することにより、科学技術に関する基礎知識を修得し、それらを活用できる能力を身につけている。

(D1) 情報・知能工学の基礎となる数学、データ構造とアルゴリズム、計算機アーキテクチャ、プログラミング、情報ネットワーク等の諸学問に関する知識を獲得し、それらを問題解決に応用できる実践的・創造的能力を身につけている。

Undergraduate Program of Computer Science and Engineering

(C) Basic skills to scientifically understand technology and the ability to utilize such skills

Acquire basic knowledge about scientific technology through taking courses relating to mathematics, natural science, information technology and technology for a global environment; and have the ability to utilize such knowledge

(D1) Acquire knowledge in various disciplines underlying computer science and engineering, including mathematics, data structure and algorithm, computer architecture, programming, and information network; and have the practical and creativeskills to apply such knowledge to problem solving

キーワード

オブジェクト指向型プログラミング, 実務経験

Object-oriented programming, business experience

(B13510160)数理・データサイエンス演習基礎[Mathematical and Data Science Exercise]

科目名[英文名]		数理・データサイエンス演習基礎[Mathematical and Data Science Exercise]			
時間割番号	B13510160	区分	情報・知能専門 I	選択必須	必修
開講学期	後期	曜日時限	金 4～4	単位数	1
開講学部等	工学部			対象年次	2～
開講学科	情報・知能工学課程			開講年次	B2
担当教員[ローマ字表記]	原田 耕治 HARADA Koji				
ナンバリング	CMP_BAC21110				
授業の目標 機械学習の基礎的な内容を学ぶ。機械学習を学ぶ上で必要となる、基礎的な機械学習の考え方・数学・Python・機械学習によく用いられるライブラリなどについて学び、機械学習アルゴリズムを実装できること。 To understand basic concepts of machine learning, mathematics, Python, libraries often used for machine learning and become able to implement machine learning algorithms.					
授業の内容 (オンデマンド) 第1週 イン트로ダクション (オンデマンド) 第2週～第6週 機械学習の数学 (オンデマンド) 第7週～第9週 Python の基礎 (オンデマンド) 第10週 数値計算 (オンデマンド) 第11週 データ処理と可視化 (オンデマンド) 第12週～第15週 機械学習の実装 本学の新型コロナウイルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合があります。 授業実施形態が変更になる場合は、GoogleClassroom や教務情報システムより通知する。 On-demand (You can take the class whenever you want.) using e-Learning materials in Japanese. Week1 Introduction Week2-6 Mathematic for Machine Learning Week7-9 Basics of Python Week 10 Numeric Calculation Week11 Data Processing and Visualization Week12-15 Implementation of Machine Learning If there will be any changes regarding Toyohashi University of Technology Activity Restrictions Level for Preventing the Spread of Corona virus, the course content and evaluation of achievement are subject to change. If there is any changes about a class schedule, I will inform you on Google Classroom or KYOMU JOHO SYSTEM.					
予習・復習内容 予習(30分)と復習(30分)には、Moodle 上に公開された e ラーニング教材を参照する。 e-Learning materials are supplied in Moodle for preparation and review for around 30 minutes each.					
関連科目					
教科書に関する補足事項					
参考書に関する補足事項					
達成目標 1. 基礎的な機械学習の考え方を理解すること 2. Python の基礎を理解すること 3. 機械学習によく用いられるライブラリなどについて学び、機械学習アルゴリズムを実装できること 1 To understand basic concepts of machine learning 2 To understand basics of Python 3 To understand libraries often used for machine learning and become able to implement machine learning algorithms.					
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準 15 個あるすべての e-Learning 教材を学習したものにつき、教材内で出題された課題レポートにより評価する。 S:90%以上 A:80-89% B:70-79% C:60-69% Students who study all of 15 e-Learning materials will be evaluated by reports shown in the teaching materials. S: 90% or higher A: 80-89% B: 70-79% C: 60-69%					

定期試験 試験期間中には何も行わない None during exam period
定期試験詳細
その他
ウェルカムページ
オフィスアワー 火曜 午後 4 時-5 時 Thursday 4-5 p.m.
学習・教育到達目標との対応
キーワード 機械学習、データサイエンス Machine Learning, Data Science

(B13530070)数理生命情報学序論[Introduction to Mathematics for Life Science and Informatics]

科目名[英文名]	数理生命情報学序論[Introduction to Mathematics for Life Science and Informatics]					
時間割番号	B13530070	区分	情報・知能専門Ⅰ	選択必須	選択	
開講学期	前期	曜日時限	木 3～3	単位数	2	
開講学部等	工学部				対象年次	2～
開講学科	情報・知能工学課程				開講年次	B2
担当教員[ローマ字表記]	栗田 典之 KURITA Noriyuki					
ナンバリング	CMP_BAC23120					

授業の目標

生命情報学(バイオインフォマティクス)の現状を理解し、その数理モデルの基本概念について学ぶ。

The purpose of this course is to introduce the basic concepts of mathematical models for bioinformatics.

授業の内容

授業は、(オンデマンド)で実施します。

1. バイオインフォマティクスの歴史と現状
2. バイオインフォマティクスに必要な分子生物学:(1)DNA,タンパク質
3. バイオインフォマティクスに必要な分子生物学:(2)遺伝子発現の機構
4. 配列解析:(1)相同配列
5. 配列解析:(2)相同配列の比較
6. 配列解析:(3)機能予測
7. タンパク質の立体構造解析:(1)構造データ
8. タンパク質の立体構造解析:(2)構造の分類
9. タンパク質の立体構造解析:(3)構造予測
10. タンパク質の立体構造解析:(4)機能の予測
11. ゲノム塩基配列解析:(1)塩基配列の決定
12. ゲノム塩基配列解析:(2)遺伝子の機能予測
13. トランスクリプトーム解析
14. プロテオーム解析, まとめ

「大学の新型コロナウイルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合があります。」

授業実施形態が変更になる場合は、GoogleClassroom または教務情報システムより通知します。

on-demand class (You can take the class whenever you want.)

1. Introduction of bioinformatics
2. Molecular biology for bioinformatics: (1) DNA, protein
3. Molecular biology for bioinformatics: (2) Mechanism of gene expression
4. Sequencing analysis: (1) Homology sequence
5. Sequencing analysis: (2) Comparison of sequences
6. Sequencing analysis: (3) Prediction of function
7. Analysis of protein structures: (1) Data base of structures
8. Analysis of protein structures: (2) Classification of structures
9. Analysis of protein structures: (3) Prediction of structures
10. Analysis of protein structures: (4) Prediction of functions
11. Analysis of genome sequences: (1) Determination of base sequences
12. Analysis of genome sequences: (2) Prediction of genome functions
13. Transcriptome analysis
14. Proteome analysis and Summary

If there will be any changes regarding Toyohashi University of Technology Activity Restrictions Level for Preventing the Spread of Corona virus, the course content and evaluation of achievement are subject to change.

予習・復習内容

毎回の講義内容を復習(30分)するとともに、次週の内容について教科書等を参考に予習(30分)してくること。
It is highly recommended to go through the text in advance of the class (30 minutes).

関連科目

数学(線形代数、確率・統計、微分積分、離散数学)

Mathematics (linear algebra, probability and statistics, calculus, discrete mathematics)

教科書 1	書名	はじめてのバイオインフォマティクス			ISBN	4-06-153862-4
	著者名	藤博幸 編,	出版社	講談社	出版年	2006

教科書に関する補足事項

特になし

N/A

参考書 1	書名	分子生物学のためのバイオインフォマティクス入門			ISBN	4-320-05580-2
	著者名	J.C. Setubal, J. Meidanis 著,	出版社	共立出版	出版年	2001

参考書に関する補足事項

特になし

N/A

達成目標

- ・バイオインフォマティクスの歴史と現状についての理解
- ・バイオインフォマティクスに必要な分子生物学の理解
- ・配列解析の基本概念の理解
- ・タンパク質の立体構造解析の基本概念の理解
- ・ゲノム塩基配列解析の基本概念の理解
- ・トランスクリプトーム、プロテオーム解析の基本概念の理解

Understanding of history and present state of bioinformatics

Understanding of molecular biology for bioinformatics

Understanding of basic concepts of sequencing analysis

Understanding of basic concepts of protein structure analysis

Understanding of basic concepts of genome sequence analysis

Understanding of basic concepts of transcriptome and proteome analyses

成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準

評価方法

受講状況及び各課題に対するレポート 70%、最終レポート 30%の割合で、総合的に評価する。

評価基準: 原則的にすべての講義に出席したものに付き、下記のように成績を評価する。

S: 達成目標をすべて達成しており、かつレポートの合計点(100点満点)が 90 点以上

A: 達成目標を 80%達成しており、かつレポートの合計点(100点満点)が 80 点以上

B: 達成目標を 70%達成しており、かつレポートの合計点(100点満点)が 70 点以上

C: 達成目標を 60%達成しており、かつレポートの合計点(100点満点)が 60 点以上

Students who attend all classes will be evaluated as follows:

S: Achieved all goals and obtained total points of reports, 90 or higher (out of 100 points).

A: Achieved all goals and obtained total points of reports, 80 or higher (out of 100 points).

B: Achieved all goals and obtained total points of reports, 70 or higher (out of 100 points).

C: Achieved all goals and obtained total points of reports, 60 or higher (out of 100 points).

定期試験

レポートで実施

By Report

定期試験詳細

特になし

N/A

その他

特になし

N/A

ウェルカムページ

<p>特になし N/A</p>
<p>オフィスアワー 授業実施日の講義時間の後</p> <p>After the lecture time in class date</p>
<p>学習・教育到達目標との対応</p> <p>(C) 技術を科学的にとらえるための基礎力とその活用力 数学・自然科学・情報技術、地球環境対応技術の科目を修得することにより、科学技術に関する基礎知識を修得し、それらを活用できる能力を身につけている。</p> <p>(F) 最新の技術や社会環境の変化に対する探究心と持続的学習力 社会、環境、技術等の変化に対応して、生涯にわたって自発的に学習する能力を身につけている。</p> <p>(C) Basic skills to scientifically understand technology and the ability to utilize such skills Acquire basic knowledge about scientific technology through taking courses relating to mathematics, natural science, information technology and technology for a global environment; and have the ability to utilize such knowledge</p> <p>(F) Inquisitive outlook and skills for continuous learning in response to state-of-the-art technology and changes in the social environment Have the skills to voluntarily learn for one's entire lifetime in response to changes in society, environment, technology, etc.</p> <p>キーワード 生命情報、バイオインフォマティクス、分子生物学、数理モデル、アルゴリズム bioinformatics, life science, molecular biology, mathematical models, algorithms</p>

(B13530080)データ分析序論[Introduction to Statistical Data Analysis]

科目名[英文名]	データ分析序論[Introduction to Statistical Data Analysis]				
時間割番号	B13530080	区分	情報・知能専門 I	選択必須	選択
開講学期	後期	曜日時限	火 2～2	単位数	2
開講学部等	工学部			対象年次	2～
開講学科	情報・知能工学課程			開講年次	B2
担当教員[ローマ字表記]	岡田 美智男 OKADA Michio				
ナンバリング	CMP_BAC22420				
授業の目標 データ分析の基本的な考え方や統計的な検定の技法を EXCEL 等のソフトウェアを駆使しながら実践的に学ぶ。特にデータ分析の背後にある理論を理解し、実験データを分析し活用できるようにする。 Understanding the foundation of statistical data analysis and practical data analysis methods using the analysis tools and functions in Excel, such as basic descriptive statistics of data, testing statistical hypothesis.					
授業の内容 企業勤務経験、統計的なパターン認識などの研究経験を持つ教員が、データ分析の基本的な考え方や統計的な検定手法などに関する基礎的知識・技法について講義する。 講義の初期段階では、パソコンを利用したガイダンスのために対面授業からスタートする予定です。 (1-3 週) ガイダンス、データ分析の基礎、データの可視化 (4-6 週) 基本統計量と統計関数、正規分布近似、信頼区間 (7-9 週) 統計的な検定手法の基礎、t 検定、分散分析、独立性検定 (10-12 週) 回帰分析、判別分析の基礎 (13-15 週) 総合課題 本学の新型コロナウイルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合があります。授業実施形態が変更になる場合は、Google Classroom や教務情報システムより通知します。 Regular face to face class: (1-3) Fundamental of descriptive statistics of data, visualization methods using the histogram and graph tools. (4-6) Basic Statistics and statistical functions (7-9) Statistical hypothesis testing such as Multivariate Analysis of Variance, t-test, chi-square test. (10-12) Correlation between two variables, linear regression analysis and multiple regression analysis. (13-15) Practices for practical applications. If there will be any changes regarding Toyohashi University of Technology Activity Restrictions Level for Preventing the Spread of Corona virus, the course content and evaluation of achievement are subject to change. If there is any changes about a class schedule, I will inform you on Google Classroom or KYOMU JOHO SYSTEM.					
予習・復習内容 講義資料を Web 上で公開しますので、講義中だけではなく、予習や復習に利用してください。 予習: 講義資料の指定範囲を事前に熟読し、学習事項について調べておくこと(30 分) 復習: Wiki 上の学習ログに講義内容、演習結果をしっかりと整理する。(30 分) ・Notes for the lectures will be uploaded on our class Web page. ・To enhance a learning effect, students are encouraged to refer to lecture note. ・To prepare for and review the lecture for around 30 minutes each.					
関連科目 特になし N/A					
教科書に関する補足事項 講義資料を Web 上に用意します。テキストは使用しません。 Notes for the lectures will be uploaded on our class Web page.					
参考書に関する補足事項 特になし N/A					

達成目標 ①データ解析の基礎的な考え方を理解する ②t検定、分散分析、 χ^2 検定などの統計的検定の考え方を理解し、活用できるようにする ③相関、回帰分析を理解し、活用できるようにする ④判別分析の考え方を理解し、活用できるようにする (1) Understanding fundamental issues of statistical data analysis. (2) Learning practical ways for data analysis using Excel statistical functions and tools. (3) Getting fundamental knowledge of statistical hypothesis testing, linear regression analysis, discriminant analysis.
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準 (1) 授業への取組 (30%) (2) 授業内での課題提出(40%), その考察の内容(30%): 実際のデータサンプルを与えるので、それを整理・分析した結果を Web ページ(授業の Wiki Page)を介して提出する。 (1) Attendance-late for the lectures (30%) (2) Short practice reports in the lectures (40%) (3) Contents of the consideration for your analysis data (30%)
定期試験 試験期間中には何も行わない None during exam period
定期試験詳細 特になし N/A
その他 特になし N/A
ウェルカムページ 特になし N/A
オフィスアワー 火曜日4限 Tue.4
学習・教育到達目標との対応 (C) 技術を科学的にとらえるための基礎力とその活用力 数学・自然科学・情報技術、地球環境対応技術の科目を修得することにより、科学技術に関する基礎知識を修得し、それらを活用できる能力を身につけている。 (C) Basic skills to scientifically understand technology and the ability to utilize such skills Acquire basic knowledge about scientific technology through taking courses relating to mathematics, natural science, information technology and technology for a global environment; and have the ability to utilize such knowledge
キーワード データ解析, 統計的検定, 回帰分析, 判別分析 Descriptive statistics of data, visualization, Statistical hypothesis testing, Multivariate Analysis of Variance, t-test, chi-square test, regression analysis, discriminant analysis

(B13530100)認知科学序論[Introduction to Brain and Cognitive Sciences]

科目名[英文名]	認知科学序論[Introduction to Brain and Cognitive Sciences]				
時間割番号	B13530100	区分	情報・知能専門 I	選択必須	選択
開講学期	前期	曜日時限	火 4～4	単位数	2
開講学部等	工学部			対象年次	2～
開講学科	情報・知能工学課程			開講年次	B2
担当教員[ローマ字表記]	北崎 充晃 KITAZAKI Michiteru				
ナンバリング	CMP_BAG23022				

授業の目標

人の認知機能研究に関する基礎科学的知識を身につける。さらに、基礎科学を技術に展開する考え方の基礎を培う。

To learn the basic principles underlying human brain and cognition from the perspective of applying the knowledges to engineering.

授業の内容

外界の情報が、感覚器官を通して脳に入力し処理されて認知が生じていると言われています。この場合、認知とは、外界の情報が脳内に表現されることと等しいでしょう。しかし、私たちは、普段、外界が脳内部に表現されているとは感じません。自分は、世界の中にいるのであって、外界が脳内にあるとは思えません。少なくとも、認知はそれほど単純なものではないということがわかります。このような認知の特性や仕組みについて、またその研究法についても説明します。

第1講 講義概論（対面）

第2講 認知科学の問題とは：心はどこにあるのか、世界はどこにあるのか？（オンデマンド）

第3講 情動：悲しいから泣くのか、泣くから悲しいのか？（オンデマンド）

第4講 第2-3講に関する議論（対面）

第5講 記憶1：忘れるとは何か、忘れたことは思い出せないのか？、記憶2：好みとは何か、サブリミナルパーセプションとは？（オンデマンド）

第6講 神経1：学習とは何か、ネズミも道具を使うのか？、神経2：動物およびヒトの脳を調べる方法（オンデマンド）

第7講 第5-6講に関する議論（対面）

第8講 感覚：心の物理的な測り方（オンデマンド）

第9講 視覚1：視力とは何か？、視覚2：見えのリアリティ（オンデマンド）

第10講 第8-9講に関する議論（対面）

第11講 聴覚1：生物の居ない森で音は鳴るのか？、聴覚2：音のリアリティ（オンデマンド）

第12講 触覚、嗅覚、味覚、複合感覚：黄色い声とは何か？（オンデマンド）

第13講 第11-12講に関する議論（対面）

第14講 認知1：注意すると何が変わるのか？、認知2：脳の左右半球、知能とは何か？（オンデマンド）

本学の新型コロナウイルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合があります。

授業実施形態が変更になる場合は、GoogleClassroom や教務情報システムより通知します。

Our sense of perception and cognition are created by the processing of sensory information in the brain. Thus, a representation of the world in the brain produces our sense of perception and cognition. We, however, do not perceive the world in the brain. The world is perceived “here” in front of us. This is one of the most difficult points to understand in perception. Many difficult questions arise in the research field of perception and cognition. We will introduce these questions, learn how to investigate them, and present the current findings to understand the functions and mechanisms of perception and cognition.

Lecture Schedule

1. Introduction (face to face)
2. Questions in cognitive sciences: What is the mind? Where does the world exist? (on-demand)
3. Affection: Crying as a result of sadness or sadness as a result of crying? (on-demand)
4. Discussion on question and affection (face to face)
5. Memory 1: What is memory? What is forgetting?, Memory 2: What is preference? Subliminal perception (on-demand)
6. Neural mechanisms 1: What is learning? Animal psychology, Neural mechanisms 2: How does one investigate the human and animal brain? (on-demand)
7. Discussion on memory and neural mechanisms (face to face)
8. Sensation: How does one measure the human mind? (on-demand)
9. Visual perception 1: Visual acuity and vision, Visual perception 2: Visual reality. Visual functions (on-demand)
10. Discussion on sensation and visual perception (face to face)
11. Auditory perception 1: What is sound?, Auditory perception 2: Auditory reality. Auditory function. (on-demand)

12. Haptics, smell, taste, and multisensory perception: What is “yellow” voice? (on-demand)
 13. Discussion on auditory and other modality perception (face to face)
 14. Cognition 1: What is attention?, Cognition 2: Left and right brains. What is intelligence? (on-demand)

If there will be any changes regarding Toyohashi University of Technology Activity Restrictions Level for Preventing the Spread of Corona virus, the course content and evaluation of achievement are subject to change.
 If there is any changes about a class schedule, I will inform you on Google Classroom or KYOMU JOHO SYSTEM.

予習・復習内容

事前に配布する講義資料を熟読し予習すること(90 分)。
 講義終了後は、参考書やインターネットを活用して関連情報について自ら調べて復習すること(90 分)。
 Read the documents provided before each lecture (90min).
 Review the lectures in consultation with references and other resources such as the Internet (90min).

関連科目

特になし
 N/A

教科書に関する補足事項

事前に講義資料を電子的に配布する。
 Documents (slides) will be provided via web before commencement of the lectures.

参考書 1	書名	サブミナル・マインド			ISBN	
	著者名	下條信輔	出版社	中公新書	出版年	
参考書 2	書名	<意識>とは何だろうか			ISBN	
	著者名	下條信輔	出版社	講談社現代新書	出版年	
参考書 3	書名	認知心理学: 知のアーキテクチャを探る			ISBN	
	著者名	道又 他著	出版社	有斐閣	出版年	

参考書に関する補足事項

特になし
 N/A

達成目標

- (1) 人の認知に関する研究において何が問題であるかを理解する。
 - (2) それを研究する方法論と実験技術を理解する。
 - (3) 実験データの正しい解釈方法を身につける。
 - (4) 人の低次視覚・認知についての基礎科学的知見を理解する。
 - (5) 人の高次視覚・認知についての基礎科学的知見を理解する。
 - (6) 人の記憶、情動、推論について基礎科学的知見を理解する。
 - (7) 人の知覚・認知を支える脳機能についての基礎科学的知見を理解する。
 - (8) 認知に関する基礎科学的知見を工学へ応用する態度を身につける。
- To understand the questions that need to be resolved in the research field of perception and cognition
 To understand the methodology and experimental techniques to investigate perception and cognition
 To understand how to interpret data of behavioral and neuronal experiments
 To understand scientific findings on low-level perception in humans
 To understand scientific findings on high-level perception in humans
 To understand scientific findings on human memory, affection, and thinking
 To understand scientific findings on brain functions and mechanisms for perception and cognition
 To gain insight into the application of basic sciences in engineering

成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準

毎講義時の小課題 40%および記述・論述式の期末レポート 60%によって総合的に評価する。
 S: 達成目標をすべて達成しており、かつ小課題・期末試験の合計点(100 点満点)が 90 点以上
 A: 達成目標を 80%達成しており、かつ小課題・期末試験の合計点(100 点満点)が 80 点以上
 B: 達成目標を 70%達成しており、かつ小課題・期末試験の合計点(100 点満点)が 70 点以上
 C: 達成目標を 60%達成しており、かつ小課題・期末試験の合計点(100 点満点)が 60 点以上
 Grades will be based on reports from each lecture (40%) and the final report (60%)
 S: 90 points or higher (out of 100)
 A: 80 points or higher (out of 100)
 B: 70 points or higher (out of 100)
 C: 60 points or higher (out of 100)

定期試験

レポートで実施 By Report
定期試験詳細 特になし N/A
その他 特になし N/A
ウェルカムページ 特になし N/A
オフィスアワー 毎講義終了後 1 時間, mich@tut.jp に e-mail で連絡。 One hour after regular lectures. Please contact by e-mail mich@tut.jp
学習・教育到達目標との対応 情報・知能工学課程 (C)技術を科学的にとらえるための基礎力とその活用 数学・自然科学・情報技術, 地球環境対応技術の科目を修得することにより, 科学技術に関する基礎知識を修得し, それらを活用できる能力を身につけている。 Undergraduate Program of Computer Science and Engineering (C) Basic skills to scientifically understand technology and the ability to utilize such skills Acquire basic knowledge about scientific technology through taking courses relating to mathematics, natural science, information technology and technology for a global environment; and have the ability to utilize such knowledge
キーワード 心理, 知覚, 認知, 神経, 脳 psychology, perception, cognition, neurosciences, brain

(B13530150)通信工学概論[Introduction to Communication Engineering]

科目名[英文名]	通信工学概論[Introduction to Communication Engineering]				
時間割番号	B13530150	区分	情報・知能専門 I	選択必須	選択
開講学期	後期	曜日時限	水 3～3	単位数	2
開講学部等	工学部			対象年次	2～
開講学科	情報・知能工学課程			開講年次	B2
担当教員[ローマ字表記]	上原 秀幸, 竹内 啓悟 UEHARA Hideyuki, TAKEUCHI Keigo				
ナンバリング	CMP_BAC22320				
授業の目標 今日および将来の情報通信ネットワーク社会を支える通信システムの概要を理解する。具体的には、通信システム全体を概観し基本的な構成やしくみを学ぶとともに、確率論などの信号解析のための基礎数学を身につけることを目標とする。 Learn fundamentals of telecommunication systems, hardware configurations, and how they work. Know the key concepts including signal processing, probability theory, and system analysis.					
授業の内容 第 1 週: ガイダンスと通信システム概観(対面) 第 2 週: 通信方式序論(1)(対面) 第 3 週: 通信方式序論(2)(オンデマンド) 第 4 週: 信号表現(1)(対面) 第 5 週: 信号表現(2)(オンデマンド) 第 6 週: 線形システム(1)(対面) 第 7 週: 線形システム(2)(オンデマンド) 第 8 週: 中間試験(対面) 第 9 週: デジタル通信の概要(対面) 第 10 週: 離散的な事象の確率(オンデマンド) 第 11 週: 連続的な事象の確率(対面) 第 12 週: 同時に起きる事象の確率(オンデマンド) 第 13 週: ガウス雑音(対面) 第 14 週: 情報量(オンデマンド) 第 15 週: 通信路容量(対面) 第 16 週: 期末試験(対面) 本学の新型コロナウイルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合があります。 授業実施形態が変更になる場合は、GoogleClassroom や教務情報システムより通知します。 1: Guidance and overview of telecommunications (Face-to-face) 2: Introduction to telecommunications 1 (Face-to-face) 3: Introduction to telecommunications 2 (On-demand) 4: Signal expression 1 (Face-to-face) 5: Signal expression 2 (On-demand) 6: Linear systems 1 (Face-to-face) 7: Linear systems 2 (On-demand) 8: Mid-term examination (Face-to-face) 9: Introduction to digital communications (Face-to-face) 10: Probability theory on discrete events (On-demand) 11: Probability theory on continuous events (Face-to-face) 12: Joint probability (On-demand) 13: Gaussian noise (Face-to-face) 14: Shannon entropy (On-demand) 15: Capacity (Face-to-face) 16: Final examination (Face-to-face) If there will be any changes regarding Toyohashi University of Technology Activity Restrictions Level for Preventing the Spread of Corona virus, the course content and evaluation of achievement are subject to change. If there are any changes about the class schedule, you will be informed on Google Classroom or KYOMU JOHO SYSTEM.					
予習・復習内容					

Do the homework exercise for review and preparation for next lesson. (90min each)

専門基礎としての数学全般、
上級科目としては、通信工学、情報ネットワーク、デジタル信号処理、情報理論、高周波回路工学など。

Advanced subjects: Communication engineering, information networks, digital signal processing, information theory, and RF circuit engineering.

教科書は使いません。板書または講義資料の配布で行います。

参考書 1	書名	無線通信工学			ISBN	978-4-274-20792-1
	著者名	片山正昭編著	出版社	オーム社	出版年	2009
参考書 2	書名	移動通信技術の基礎			ISBN	978-4526036309
	著者名	横山光雄著	出版社	日刊工業新聞社	出版年	1994

特になし

N/A

- (1) 通信システムのしくみと原理について基礎的な理解を得る。
- (2) 通信の基本知識である伝達関数、フーリエ変換、確率論についての基本知識を得る。
- (3) 情報量や通信路容量など要素技術の基本知識を得る。

中間試験(50%)及び期末試験(50%)で評価する。

S:達成目標をすべて達成しており、テスト得点(100点満点)が90点以上

A:達成目標を80%達成しており、テスト得点(100点満点)が80点以上

B:達成目標を70%達成しており、テスト得点(100点満点)が70点以上

C:達成目標を60%達成しており、テスト得点(100点満点)が60点以上

[Evaluation basis] Students who attend mid-term (50%) and final (50%) exams will be evaluated as follows:

S: Achieved all goals and obtained total points of exams 90 or higher (out of 100 points).

A: Achieved 80% goals and obtained total points of exams 80 or higher (out of 100 points).

B: Achieved 70% goals and obtained total points of exams 70 or higher (out of 100 points).

C: Achieved 60% goals and obtained total points of exams 60 or higher (out of 100 points).

定期試験を実施(対面)
Examination(Face to Face)

中間試験と期末試験のどちらか一つでも受験しない場合は履修放棄とする。
Take the two exams. Otherwise, the grade is H.

特になし
N/A

Google Classroom

Digitized by Google

0.1.21

Google Classroom

オフィスアワー
随時対応。ただし、メールや講義後などに事前アポイントメントを取ることが望ましい。

Make an appointment beforeh

情報・知能工学課程

(C) 技術を科学的にとらえるための基礎力とその活用力

数学・自然科学・情報技術、地球環境対応技術の科目を修得することにより、科学技術に関する基礎知識を修得し、それらを活用できる能力を身につけている。

Undergraduate Program of Computer Science and Engineering

(C) Basic skills to scientifically understand technology and the ability to utilize such skills

Acquire basic knowledge about scientific technology through taking courses relating to mathematics, natural science, information technology and technology for a global environment; and have the ability to utilize such knowledge

キーワード

無線、回線、変調、雑音、通信路、線形システム

wireless, link, modulation, noise, channel, linear systems

(B13530160)知能情報数学[Intelligent Information Mathematics]

科目名[英文名]	知能情報数学[Intelligent Information Mathematics]				
時間割番号	B13530160	区分	情報・知能専門 I	選択必須	選択
開講学期	後期	曜日時限	水 4～4	単位数	2
開講学部等	工学部			対象年次	2～
開講学科	情報・知能工学課程			開講年次	B2
担当教員[ローマ字表記]	三浦 純, 藤戸 敏弘 MIURA Jun, FUJITO Toshihiro				
ナンバリング	CMP_BAG21122				

授業の目標

この授業では、複素関数論の基礎を学びます。複素関数論が、物理学、量子力学、量子化学、流体力学、電磁気学など様々な研究分野で、いかに有用な理論であるかを、実際に演習問題を解きながら、体得することを目標とします。

In this class, we will learn basic concepts on complex analysis, which is efficient in many research fields of physics, chemistry as well as information science.

授業の内容

(対面)1週目:三浦 複素数と複素平面(1)
(オンデマンド)2週目:三浦 複素数と複素平面(2)
(オンデマンド)3週目:三浦 複素関数
(オンデマンド)4週目:三浦 指数関数・対数関数
(オンデマンド)5週目:三浦 三角関数
(オンデマンド)6週目:三浦 複素関数の微分法(1)
(対面)7週目:三浦 複素関数の微分法(2)
(対面)8週目:藤戸 複素関数の積分法
(対面)9週目:藤戸 コーシーの積分定理
(対面)10週目:藤戸 コーシーの積分公式
(対面)11週目:藤戸 ベキ級数・テーラー展開
(対面)12週目:藤戸 ローラン展開と特異点
(対面)13週目:藤戸 留数定理
(対面)14週目:藤戸 実積分への応用・1
(対面)15週目:藤戸 実積分への応用・2

本学の新型コロナウイルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合があります。

「授業実施形態が変更になる場合は、GoogleClassroom や教務情報システムより通知する。」

(face-to-face)1st week:Miura Complex numbers and complex plane (1)
(on-demand)2nd week:Miura Complex numbers and complex plane (2)
(on-demand)3rd week:Miura Complex function
(on-demand)4th week:Miura Exponential function and logarithmic function
(on-demand)5th week:Miura Trigonometric function
(on-demand)6th week:Miura Differentiation of complex function (1)
(face-to-face)7th week:Miura Differentiation of complex function (2)
(face-to-face)8th week:Fujito Integration of complex function
(face-to-face)9th week:Fujito Cauchy's theorem
(face-to-face)10th week:Fujito Cauchy's integral formula
(face-to-face)11th week:Fujito Power series representation and Taylor's theorem
(face-to-face)12th week:Fujito Laurent's theorem and singularities
(face-to-face)13th week:Fujito Cauchy's residue theorem
(face-to-face)14th week:Fujito Applications to Real Integration, 1
(face-to-face)15th week:Fujito Applications to Real Integration, 2

If there will be any changes regarding Toyohashi University of Technology Activity Restrictions Level for Preventing the Spread of Corona virus, the course content and evaluation of achievement are subject to change.
(If there is any changes about a class schedule, I will inform you on Google Classroom or KYOMU JOHO SYSTEM.

予習・復習内容

ガイダンス資料に公開されている講義計画・講義用資料を参照して、授業内容に関する予習(90 分程度)を行い、復習(90 分程度)により講義内容の理解を確認することことが望ましい。

It is highly recommended to go through the guidance materials provided on the Google classroom for self preparation (90 min.) and reviews (90 min.).

関連科目

基礎数学(微分・積分)

Fundamental mathematics

教科書 1	書名	テキスト複素解析			ISBN	978-4-320-01937-9
	著者名	小寺平治	出版社	共立出版	出版年	2010

教科書に関する補足事項

参考書 1	書名	Fundamentals of complex analysis			ISBN	978-1-292-02375-5
	著者名	Saff Snider	出版社	Pearson	出版年	2014
参考書 2	書名	なっとくする複素関数			ISBN	4-06-154526-4
	著者名	小野寺嘉孝	出版社	講談社	出版年	2014
参考書 3	書名	複素解析入門			ISBN	978-4-320-11090-8
	著者名	原惟行	出版社	共立出版	出版年	2014
参考書 4	書名	Introduction to complex analysis			ISBN	978-0-19-852562-2
	著者名	H. A. Priestley	出版社	Oxford university press	出版年	2003

参考書に関する補足事項

達成目標

複素解析についての以下の基本的な概念を理解することを目的とする。

- 1) 複素空間
- 2) 複素関数
- 3) コーシーの積分定理と積分公式
- 4) ベキ級数・テーラー展開
- 5) ローラン展開と留数
- 6) 留数定理

The purpose of this class is to understand the following basic concepts on complex analysis.

- (1) Complex space
- (2) Complex functions
- (3) Cauchy's theorem and integral formula
- (4) Power series representation and Taylor's theorem
- (5) Laurent's theorem and singularities
- (6) Cauchy's residue theorem

成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準

評価方法:

授業は問題演習と小テストを含み、その結果と定期試験の結果によって総合的に評価する。

小テスト(15%)、レポート(35%)、定期試験(50%)

評価基準:

原則的にすべての講義に出席したものに付き、下記のように成績を評価する。

S:達成目標をすべて達成しており、かつ総合点(100点満点)が⁸90点以上
A:達成目標を90%達成しており、かつ総合点(100点満点)が⁸80点以上
B:達成目標を80%達成しており、かつ総合点(100点満点)が⁸70点以上
C:達成目標を60%達成しており、かつ総合点(100点満点)が⁸60点以上

[Evaluation basis] Students will be evaluated based on quizzes (15%), homework (35%), an final exam (50%).

S:Achieved all goals and obtained total points of 90 or higher (out of 100 points).

A:Achieved 90% of goals and obtained total points of 80 or higher (out of 100 points).

B:Achieved 80% of goals and obtained total points of 70 or higher (out of 100 points).

C:Achieved 60% of goals and obtained total points of 60 or higher (out of 100 points).

定期試験

定期試験を実施(対面)

Examination(Face to Face)

定期試験詳細

その他

ウェルカムページ

オフィスアワー

アポにより随時

連絡先:jun.miura@tut.jp, fujito@tut.jp

Available by appointment

Contact: jun.miura@tut.jp, fujito@tut.jp

学習・教育到達目標との対応

(C)技術を科学的にとらえるための基礎力とその活用力

数学・自然科学・情報技術、地球環境対応技術の科目を修得することにより、科学技術に関する基礎知識を修得し、それらを活用できる能力を身につけている。

(C) Basic skills to scientifically understand technology and the ability to utilize such skills

Acquire basic knowledge about scientific technology through taking courses relating to mathematics, natural science, information technology and technology for a global environment; and have the ability to utilize such knowledge

キーワード

複素関数・正則・積分経路

Complex analysis

(B13530170)電気回路 I B[Electric Circuit 1B]

科目名[英文名]	電気回路 I B[Electric Circuit 1B]				
時間割番号	B13530170	区分	情報・知能専門 I	選択必須	選択
開講学期	前期	曜日時限	月 3～3	単位数	2
開講学部等	工学部			対象年次	2～
開講学科	情報・知能工学課程			開講年次	B2
担当教員[ローマ字表記]	見目 喜重 KEMMOKU Yoshishige				
ナンバリング	CMP_BAC11420				

授業の目標

電気回路 I A で学んだ知識をもとに、基本的な交流回路の動作を解析し、どのような場面に使用されているかを学び、その取り扱いを修得する。

Based on the knowledge learned in Electric Circuit IA, this course introduces the analysis method of the operation of a basic alternating current circuit and utilization of the method to students taking this course.

授業の内容

- (対面)1週目 回路のインピーダンス
 (対面)2週目 回路の周波数特性、位相(各素子の働き)
 (対面)3週目 直並列回路のインピーダンス
 (対面)4週目 直並列回路の周波数特性、位相
 (対面)5週目 直列共振、並列共振、アンテナへの応用原理
 (対面)6週目 電力と力率 Iー有効電力、無効電力、皮相電力
 (対面)7週目 電力と力率 Iー電力の加法性、交流電力の測定
 (対面)8週目 電力と力率 Iー複素数による表示
 (対面)9週目 多相交流回路 Iー対称3相交流の基礎
 (対面)10週目 多相交流回路 Iー対称3相交流回路
 (対面)11週目 多相交流回路 IIー電力表示
 (対面)12週目 ひずみ波交流ーフーリエ級数展開
 (対面)13週目 ひずみ波交流の解析(高調波、実効値、電力、ひずみ率)
 (対面)14週目 定期試験

本学の新型コロナウイルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合があります。

授業実施形態が変更になる場合は、GoogleClassroom や教務情報システムより通知します。

- (face to face) 1st week Impedance of a AC circuit
 (face to face) 2nd week Frequency characteristic and phase of a AC circuit
 (face to face) 3rd week Impedance of a series-parallel AC circuit
 (face to face) 4th week Frequency characteristic and phase of a series-parallel AC circuit
 (face to face) 5th week Series/parallel resonance and application to an antenna
 (face to face) 6th week Electric power and power factor : active power, reactive power and apparent power
 (face to face) 7th week Electric power and power factor : additivity of power and measurement of AC power
 (face to face) 8th week Electric power and power factor : complex power
 (face to face) 9th week Polyphase AC circuit : basis of symmetrical three-phase AC
 (face to face) 10th week Polyphase AC circuit : symmetrical three-phase AC circuit
 (face to face) 11th week Polyphase AC circuit : electric power of symmetrical three-phase AC
 (face to face) 12th week Distorted wave : Fourier series
 (face to face) 13th week Distorted wave : higher harmonic, effective value, power and distortion factor
 (face to face) 14th week Examination

If there will be any changes regarding Toyohashi University of Technology Activity Restrictions Level for Preventing the Spread of Corona virus, the course content and evaluation of achievement are subject to change.
 If there is any changes about a class schedule, I will inform you on Google Classroom or KYOMU JOHO SYSTEM.

予習・復習内容

予習:教科書の指定範囲を事前に熟読し、各回のポイントについて調べておくこと(90分)

復習:講義の際に出されるレポート課題の見直しや教科書の章末問題など、様々な問題を自分で解くことにより内容の理解を深

めること。

また、返却されたレポート課題を見直して、復習をしながらポイントを確認すること。(90 分)

•To enhance a learning effect, students are encouraged to refer to their textbook to prepare for and review the lecture for around 90 minutes each.

•To understand contents of the course certainly, students are required to review the report subjects, and to work the examples at the end of chapter in the text book by themselves for around 90 minutes each.

関連科目

電気回路 I A

Electric Circuit 1A

教科書 1	書名	基礎からの交流理論			ISBN	978-4-88686-230-3
	著者名	小郷寛	出版社	電気学会	出版年	2008

教科書に関する補足事項

特になし

N/A

参考書 1	書名	電気回路A			ISBN	978-4-274-13272-8
	著者名	佐治学	出版社	オーム社	出版年	2011

参考書に関する補足事項

特になし

N/A

達成目標

A. 基礎事項

- (1) 回路インピーダンスの計算ができる。
- (2) 位相の概念をはっきり記述できる。
- (3) 共振現象が理解でき、Q 値の計算ができる。

B. 電力と力率

- (1) 電力の複素数表示が理解できる。
- (2) 電力(有効、無効、皮相)の概念を理解し、力率が計算できる。

C. 多相交流回路

- (1) 星形結線と環状結線の相違を理解し、起電力・電流等が記述できる。
- (2) 対称3相交流の Y-Δ 変換を正しく記述できる。

D. ひずみ波交流

- (1) フーリエ級数展開を理解し、具体的な例について計算できる。
- (2) ひずみ波交流をフーリエ級数を用いて表示し、高調波、電力などを求めることができる。

A. Foundation

- (1) Calculate impedance of a AC circuit.
- (2) Describe concept of the phase.
- (3) Understand series/parallel resonance, and calculate Q (quality factor).

B. Electric power and power factor

- (1) Understand complex power.
- (2) Understand concept of AC power (active, reactive and apparent power), and calculate power factor.

C. Polyphase alternating current circuit

- (1) Understand the difference between delta and Y connection, and describe electromotive force and current.
- (2) Describe Y-delta conversion of symmetrical three-phase AC certainly.

D. Distorted wave

- (1) Understand Fourier series.
- (2) Describe distorted wave with Fourier series, and calculate higher harmonic and electric power.

成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準

レポート課題・小テスト 20%、期末試験 80%とし、これらの合計で評価する。

評価基準: 原則的にすべての講義に出席したものに付き、下記のように成績を評価する。

S: 達成目標を全て達成しており、かつ期末試験・レポート課題等の合計点(100 点満点)が 90 点以上

A: 達成目標の 80%を達成しており、かつ期末試験・レポート課題等の合計点(100 点満点)が 80 点以上

B: 達成目標の 70%を達成しており、かつ期末試験・レポート課題等の合計点(100 点満点)が 70 点以上

C: 達成目標の 60%を達成しており、かつ期末試験・レポート課題等の合計点(100 点満点)が 60 点以上

Final grade will be decided based on the following : Reports 20%, Examination 80%.

[Evaluation basis] Students who attend all classes will be evaluated as follows:

S: Achieved 100% of goals and obtained total points of exam and reports, 90 or higher (out of 100 points).

A: Achieved 80% of goals and obtained total points of exam and reports, 80 or higher (out of 100 points).

B: Achieved 70% of goals and obtained total points of exam and reports, 70 or higher (out of 100 points).

C: Achieved 60% of goals and obtained total points of exam and reports, 60 or higher (out of 100 points).

Examination(Face to Face)

N/A

(E-mail): kemmoku@sozo.ac.jp

N/A

After the class on the class enforcement day

impedance, series/parallel resonance, electric power, polyphase AC circuit

(B13530180)電子回路 I [Electronic Circuit 1]

科目名[英文名]	電子回路 I [Electronic Circuit 1]				
時間割番号	B13530180	区分	情報・知能専門 I	選択必須	選択
開講学期	前期	曜日時限	水 2～2	単位数	1.5
開講学部等	工学部			対象年次	2～
開講学科	情報・知能工学課程			開講年次	B2
担当教員[ローマ字表記]	河野 剛士 KAWANO Takeshi				
ナンバリング	CMP_BAC11420				

授業の目標

電子回路の基本的要素であるトランジスタ、ダイオード等の電子素子の働き、およびそれらから構成される電子回路の動作に対する基本的考え方を理解する。

The course serves as an introduction to the principles of electronic circuits using resistor, capacitor, pn-junction transistor, bipolar junction transistor. One of the student outcomes of this course is an ability to design circuits to meet performance requirements within realistic constraints.

授業の内容

1. 電子回路を学ぶ前に-1(対面)
2. 電子回路を学ぶ前に-2(オンデマンド)
3. トランジスタによる増幅の原理-1(対面)
4. トランジスタによる増幅の原理-2(オンデマンド)
5. トランジスタの小信号等価回路-1(対面)
6. トランジスタの小信号等価回路-2(オンデマンド)
7. (中間試験)(対面)
8. 増幅回路の入出力抵抗と整合-1(オンデマンド)
9. 増幅回路の入出力抵抗と整合-2(対面)
10. 直流バイアス回路と安定指数-1(オンデマンド)
11. 直流バイアス回路と安定指数-2(対面)
12. 各種増幅回路の基本的事項-1(オンデマンド)
13. 各種増幅回路の基本的事項-2(対面)
14. (期末試験)(対面)

[対面, オンデマンドは状況に応じて変更予定あり]

本学の新型コロナウイルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合があります。

- Lec 1. Introduction-1 (face-to-face class)
 Lec 2. Introduction-2 (on-demand class)
 Lec 3. Principles of bipolar transistors-1 (face-to-face class)
 Lec 4. Principles of bipolar transistors-2 (on-demand class)
 Lec 5. Small-signal models of transistors-1 (face-to-face class)
 Lec 6. Small-signal models of transistors-2 (on-demand class)
 Lec 7. Midterm Exam (face-to-face class)
 Lec 8. Input/output resistance of amplifier-1 (on-demand class)
 Lec 9. Input/output resistance of amplifier-2 (face-to-face class)
 Lec 10. Bipolar transistor biasing-1 (on-demand class)
 Lec 11. Bipolar transistor biasing-2 (face-to-face class)
 Lec 12. Other amplifiers-1 (on-demand class)
 Lec 13. Other amplifiers-2 (face-to-face class)
 Lec 14. Final Exam (face-to-face class)

[class styles (face-to-face, on-demand) are tentative]

If there will be any changes regarding Toyohashi University of Technology Activity Restrictions Level for Preventing the Spread of Corona virus, the course content and evaluation of achievement are subject to change.

予習・復習内容

毎回の講義内容を復習するとともに、次回の内容についてテキスト等を参考に予習してくること。

Self-study required before and after each class

Weekly homework provided

関連科目

電気回路 1A, 1B

Prerequisites:

Electric Circuit 1A

Electric Circuit 1B

教科書に関する補足事項

参考書 1	書名	基礎電子回路演習			ISBN	978-4274032547
	著者名	雨宮好文 著,	出版社	オーム社	出版年	1989
参考書 2	書名	Fundamentals of Microelectronics; 2nd International Student Edition			ISBN	978-1118165065
	著者名	Behzad Razavi	出版社	Wiley; 2 edition	出版年	2013
参考書 3	書名	わかるアナログ電子回路			ISBN	978-4817302274
	著者名	江間義則, 和田成夫, 深井澄夫, 金谷範一 共著,	出版社	日新出版	出版年	2006

参考書に関する補足事項

達成目標

- 電子回路を学ぶ前に
 - ダイオードの基本的特性を理解する。
 - ダイオードを含む電子回路の動作(例えば, 入力電圧と出力電圧の関係)を理解する。
 - L, Cを含む回路の周波数特性を理解する。
- トランジスタによる増幅の原理
 - トランジスタの基本的特性および増幅の原理を理解する。
 - 信号源, 出力抵抗とトランジスタの接続関係に注目して, ベース接地, エミッタ接地, およびコレクタ接地増幅回路の動作とその特徴と違いを理解する。
 - 電流増幅率と電流増幅度の違い, 電流増幅率と直流電流増幅率の違い, エミッタ接地電流増幅率 β とベース接地電流増幅率 α の関係を述べるができる。
 - トランジスタを用いた定電流回路の動作を理解する。
- トランジスタの小信号等価回路
 - トランジスタ等の非線形素子を含む回路に関して, 負荷線と動作点に注目して, その動作ならびに小信号等価回路を理解する。
 - トランジスタの小信号回路において, hパラメータの物理的意味を理解し, hパラメータを用いたトランジスタの等価回路ならびにその簡略化した等価回路を導出できる。また, 入力解放, 出力短絡が実現しやすいことを理解する。
 - ベース-エミッタ間交流抵抗 r とコレクタ電流 I_D の関係, hパラメータ h_{fe} , h_{ie} および r の関係, 電流増幅度 A_v , 負荷抵抗 R_L および r の関係を理解し, 計算ができる。
- 増幅回路の入出力抵抗と整合
 - 信号源の内部抵抗, 負荷抵抗を含めてトランジスタ増幅回路の入力抵抗, 出力抵抗の意味を理解し, 計算することができる。
 - 整合, 有能電力の意味を理解し, 計算できる。
 - エミッタホロワの特徴を理解し, 入力抵抗, 出力抵抗, 増幅度を求める回路を書くことができ, それらを計算できる。
 - デシベルの意味を理解し, 計算することができる。
- 直流バイアス回路と安定指数
 - 直流バイアス回路を書くことができ, これにより, トランジスタの特性のばらつきに依存せず, 負帰還により直流コレクタ電流(バイアス電流)を安定化できることを理解する。
 - 安定指数の意味を理解し, コレクタ電流を計算することができる。
- 各種増幅回路の基本的事項
 - 直接結合増幅回路を始めとする各種増幅回路における, バイパスコンデンサなどの回路素子の働きを理解し, 回路計算を行うことができる。また, 多段増幅回路の仕組みと動作を理解することができる。
 - ダーリントン接続, 差動増幅回路を理解し, 回路計算を行うことができる。

At the end of this course, the successful student will have a fundamental understanding of the working principles of devices and circuits (diode, transistor, common base/emitter/correction configurations, small-signal model of transistor, h parameters, input/output resistance of transistor, decibel, bipolar transistor biasing, emitter follower, amplifiers) used in electrical

engineering.
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準 原則的に全ての講義に出席した者につき、下記のように成績を評価する。 レポート・演習 20%、中間試験 40%、期末試験 40%とし、これらの合計で評価する。 S: 90 点以上 A: 80 点以上 B: 70 点以上 C: 60 点以上 The final grade will be based on Homework (20%), Midterm (40%) and Final Exam (50%) S: 100-90, A: 89-80, B: 79-70, C: 69-60
定期試験 定期試験を実施(対面) Examination(Face to Face)
定期試験詳細 定期試験を実施(対面) Examination (face-to-face class)
その他
ウェルカムページ http://www.int.ee.tut.ac.jp/icg/member/~takekawano http://www.int.ee.tut.ac.jp/icg/member/~takekawano
オフィスアワー 基本的に授業実施日の午後(1~2 時)をオフィスアワーとするが、これ以外の時間でも在室中は随時質問等を受け付けます。 メール等で事前に連絡してください。 Wednesday 1:00 PM - 2:00 PM in C-603 (C building)
学習・教育到達目標との対応 電気・電子情報工学の基盤となる物理, 化学, 電気・電子回路, 制御, システム工学, 材料工学, エネルギー変換工学, 情報通信等の諸学問に関する知識を獲得し, それらを問題解決に応用できる実践的・創造的能力 (D1)情報・知能工学の基礎となる数学, データ構造とアルゴリズム, 計算機アーキテクチャ, プログラミング, 情報ネットワーク等の諸学問に関する知識を獲得し, それらを問題解決に応用できる実践的・創造的能力を身につけている。 Acquiring knowledge in subjects that make up the foundation of electrical and electronic information engineering: physics, chemistry, electric and electronic circuit, control engineering, systems engineering, materials science, energy transfer engineering, information engineering, communication engineering, etc., developing practical and creative ability to solve problems (D1) Acquire knowledge in various disciplines underlying computer science and engineering, including mathematics, data structure and algorithm, computer architecture, programming, and information network; and have the practical and creativeskills to apply such knowledge to problem solving
キーワード ダイオード、トランジスタ、増幅回路、hパラメータ diode, transisotr, amplifier, h parameter

(B13530190)電気回路 I A[Electric Circuit 1A]

科目名[英文名]	電気回路 I A[Electric Circuit 1A]				
時間割番号	B13530190	区分	情報・知能専門 I	選択必須	選択
開講学期	後期	曜日時限	金 2～2	単位数	2
開講学部等	工学部			対象年次	1～
開講学科	情報・知能工学課程			開講年次	B1
担当教員[ローマ字表記]	藤井 知 FUJII Satoshi				
ナンバリング	CMP_BAC11420				

授業の目標

電気回路の基礎を理解するために、オームの法則から始まり、その拡張として電気回路の構成要素である抵抗、静電容量、インダクタの働きを理解する。正弦波交流回路は、記号法を用いて表現でき、二次元ベクトルとしての取り扱いに習熟させる。また、回路網の諸定理を駆使することで、回路解析手法を習得する。

This class introduces the fundamentals of theory and analysis of electric circuits that include functions of basic electric components, Ohm's law, Kirchhoff's law, mesh and node analysis, sinusoidal circuit analysis, phasor vector, and others.

Upon successful completion of this class students will be able to perform analysis of basic a/c circuits.

授業の内容

(対面)1週目 電気回路の学び方

(対面あるいはオンデマンド)2週目 電気回路に必要な数学:複素数のベクトル表示

(対面あるいはオンデマンド)3週目 電気回路に必要な数学:三角関数の複素数表示、行列と行列式の基礎

(対面あるいはオンデマンド)4～7週 抵抗、静電容量、インダクタの働き、正弦波交流と複素数表示

(対面あるいはオンデマンド)8週目 記号法による回路の表現(インダクタンス、アドミタンス)

(対面あるいはオンデマンド)9週～10週 回路方程式と解法(網目電流法)

(対面あるいはオンデマンド)11～12週 回路方程式と解法(節点電圧法)

(対面あるいはオンデマンド)13～14週 回路網に関する諸定理(重ね合わせの定理、テブナンの定理など)

(対面あるいはオンデマンド)15週目 回路網に関する諸定理(インピーダンスの Δ -Y変換、ブリッジ回路など)

(対面)16週目 定期試験

受講者の理解度に応じて、講義順序や時間配分を変更することがある。

本学の新型コロナウイルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合があります。

授業実施形態が変更になる場合は、GoogleClassroom や教務情報システムより通知する。

(face to face) 1 How to learn electric circuits

(face to face or on-demand) 2 Mathematics for electric circuits: complex numbers and vectors

(face to face or on-demand) 3 Mathematics for electric circuits: complex notation of trigonometric function, matrix, determinant

(face to face or on-demand) 4-7 Electric components, complex representation of alternating current

(face to face or on-demand) 8 Phasor representation

(face to face or on-demand) 9-10 Mesh current method

(face to face or on-demand) 11-12 Node voltage method

(face to face or on-demand) 13-14 Several theorems: superposition theorem, Thevenin's theorem etc.

(face to face or on-demand) 15 Several theorems: delta-star transform, bridge circuit etc.

(face to face) 16 Final exam

Depending on the level of comprehension of the students, lecture order and time allocation may be changed.

If there will be any changes regarding Toyohashi University of Technology Activity Restrictions Level for Preventing the Spread of Corona virus, the course content and evaluation of achievement are subject to change.

If there is any changes about a class schedule, I will inform you on Google Classroom or KYOMU JOHO SYSTEM.

予習・復習内容

講義終了後は教科書および授業ノートを振り返り復習(90 分程度)すること。

図書館を積極的に利用し、類似問題を多く解くことで力をつける。

次回の講義内容について、教科書を読み予習(90 分程度)をして講義に臨むこと。

適宜実施する小テストは、実施の前週に予告するので、復習して備えること。

Review textbook and notes after class (for around 90 minutes).

Solving similar practice problems in other books will help you to deepen your understanding.

Read the content of the next lecture in the textbook and prepare for a lecture (for around 90 minutes).

As appropriate, the short test will be carried out and is announced in the previous week.

関連科目

物理学 II、電気回路IB

Physics 2, Electric Circuit 1B

教科書 1	書名	インターユニバーシティ「電気回路 A」			ISBN	4-274-13272-2
	著者名	佐治 学	出版社	オーム社	出版年	2003

教科書に関する補足事項

特になし

N/A

参考書に関する補足事項

特になし

N/A

達成目標

A. 基礎的な事項

- (1) 回路に関するSI単位系を正しく使うことができる。
- (2) 4次くらいまでの連立1次方程式を逆行列またはクラメルの公式により正しく解くことができる。
- (3) 記号法により正弦波交流電圧、電流、回路素子のインピーダンスなどを記述できる。

B. 回路方程式の解法

- (1) 網目電流による回路方程式の立て方を理解するとともに、解法についても習熟する。
- (2) 回路の電圧源を電流源に変換させることにより、節点電圧法による回路方程式を正しく立て、解くことができる。

C. 回路網に関する諸定理

- (1) 重ね合わせの定理を理解し、複数の電源を含んだ回路解析を行うことができる。
- (2) テブナンの定理を理解し、比較的複雑な回路網解析が正しくできるようにする。特に、ブリッジ回路の電流を、この定理を用いることで簡単に求められることを理解する。
- (3) インピーダンスの Δ -Y変換について習熟するとともに、最大電力供給の原理を理解する。

A. The basics

- (1) Students can use International System of Units (SI) for electric circuit correctly.
- (2) Students can solve linear simultaneous equations using matrices and Cramer's rule.
- (3) Students can describe equations using phasor representation with respect to sinusoidal voltage, current, and impedance of electric components.

B. Methods to solve circuit equations

- (1) Students can perform circuit analysis with mesh current method.
- (2) Students can perform circuit analysis with node voltage method.

C. Circuit theorems

- (1) Students can perform circuit analysis based on the superposition theorem.
- (2) Students can perform circuit analysis based on Thevenin's theorem.
- (3) Students can perform delta-star/star-delta transformations and understand the maximum power-transfer theorem.

成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準

定期試験および小テスト(10%): 80%

レポート: 20%

上記の割合で、総合的に評価する。

評価基準: 原則的にすべての講義に出席したものに付き、下記のように成績を評価する。

S: 達成目標をすべて達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100点満点)が90点以上

A: 達成目標を80%達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100点満点)が80点以上

B: 達成目標を70%達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100点満点)が70点以上

C: 達成目標を60%達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100点満点)が60点以上

※ただし、過年度生が履修した場合には、従来(A~C)の評価基準を適用する。

講義を3回以上無断欠席した場合は定期試験の受験資格を与えない。

Final grade will consist of:

Final Exam and short tests (10%): 80%

Homework Assignments 20%

[Evaluation basis] Achievement of each student, who attends all classes in principle, will be evaluated as follows:

S: Achieved all goals and obtained total points of exam and reports, 90 or higher (out of 100 points).

A: Achieved 80 % of goals and obtained total points of exam and reports, 80 or higher (out of 100 points).

<p>B: Achieved 70 % of goals and obtained total points of exam and reports, 70 or higher (out of 100 points).</p> <p>C: Achieved 60 % of goals and obtained total points of exam and reports, 60 or higher (out of 100 points).</p> <p>The previous evaluation basis will be applied for the past year students if necessary.</p> <p>The students, who do not attend a class without prior notice by e-mail for 3 times, cannot take the final examination.</p>
<p>定期試験</p> <p>定期試験を実施(対面)</p> <p>Examination(Face to Face)</p>
<p>定期試験詳細</p> <p>特になし</p> <p>N/A</p>
<p>その他</p> <p>連絡先</p> <p>質問事項などの連絡先(メールアドレス)は別途連絡する。</p> <p>Contact information (email address) for questions will be announced separately.</p>
<p>ウェルカムページ</p> <p>特になし</p> <p>N/A</p>
<p>オフィスアワー</p> <p>メールで問い合わせること。</p> <p>Contact by an e-mail.</p>
<p>学習・教育到達目標との対応</p> <p>3系: (C) 技術を科学的にとらえるための基礎力とその活用力</p> <p>(数学・自然科学・情報技術, 地球環境対応技術の科目を修得することにより, 科学技術に関する基礎知識を修得し, それらを活用できる能力を身につけている。)</p> <p>(C) 技術を科学的にとらえるための基礎力とその活用力</p> <p>数学・自然科学・情報技術, 地球環境対応技術の科目を修得することにより, 科学技術に関する基礎知識を修得し, それらを活用できる能力を身につけている。</p> <p>(C) Fundamental ability to understand technologies scientifically and utilize them</p> <p>(Ability to master basic knowledge on science and technology and to utilize them by studying subjects related to mathematics, natural science, information technology, global environmental technology)</p> <p>(C) Basic skills to scientifically understand technology and the ability to utilize such skills</p> <p>Acquire basic knowledge about scientific technology through taking courses relating to mathematics, natural science, information technology and technology for a global environment; and have the ability to utilize such knowledge</p>
<p>キーワード</p> <p>直流回路、交流回路、キルヒホッフ、複素インピーダンス、回路網解析</p> <p>DC circuit, AC circuit, Kirchhoff's theorem, complex impedance, electric circuit analysis</p>

(B13530210)計算機アーキテクチャ[Computer Architecture]

科目名[英文名]	計算機アーキテクチャ[Computer Architecture]				
時間割番号	B13530210	区分	情報・知能専門 I	選択必須	選択
開講学期	前期	曜日時限	月 4～4	単位数	2
開講学部等	工学部			対象年次	2～
開講学科	情報・知能工学課程			開講年次	B2
担当教員[ローマ字表記]	佐藤 幸紀 SATO Yukinori				
ナンバリング	CMP_BAC22122				

授業の目標

計算機の構成と設計に関する中心的な考え方を取得し、ハードウェアとソフトウェアの間の関係性を理解すること。

The goal is to obtain the central idea in computer organization and design, and to understand the relationship between hardware and software.

授業の内容

(対面)1 週目 イントロダクション
(対面)2 週目 計算機の性能
(対面)3 週目 命令セットとメモリアドレス
(対面)4 週目 マシン語と関数呼び出し
(対面)5 週目 再帰とメモリ管理、命令セットの比較
(対面)6 週目 算術法と様々なデータ表現法
(対面)7 週目 プロセッサの設計の基礎
(対面)8 週目 パイプラインによる高速化
(対面)9 週目 命令レベル並列性の利用
(対面)10 週目 メモリ階層の利用とキャッシュメモリ
(対面)11 週目 キャッシュ最適化技術とソフトウェア性能
(対面)12 週目 並列処理と GPU、クラウドまで
(対面)13 週目 省電力技術、ディペンダブル技術
(対面)14 週目 定期試験

本学の新型コロナウイルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合があります。

授業実施形態が変更になる場合は、Google Classroom または教務情報システムより通知します。

1st week: Introduction to computer architecture (face to face)
2nd week: Performance of computer (face to face)
3rd week: Instruction set and memory address (face to face)
4th week: Machine code and Procedure calls (face to face)
5th week: Recursions, memory management, comparison of ISAs (face to face)
6th week: Arithmetic and data representation (face to face)
7th week: Introduction for processor design (face to face)
8th week: Pipeline for performance (face to face)
9th week: Exploiting instruction-level parallelism (face to face)
10th week: Basic principles of memory hierarchy (face to face)
11th week: Cache optimization technique and software performance (face to face)
12th week: From multiprocessors, GPU to cloud (face to face)
13th week: Low-power technique and dependable computing (face to face)
14th week: Final exam (face to face)

If there will be any changes regarding Toyohashi University of Technology Activity Restrictions Level for Preventing the Spread of Corona virus, the course content and evaluation of achievement are subject to change.

If there is any changes about a class schedule, I will inform you on Google Classroom or KYOMU JOHO SYSTEM.

予習・復習内容

学習効果を上げるため講義終了後に、課題やレポートに取り組むこと、ノートをしっかり整理することを通して授業内容の復習(180 分程度)を行うことが望ましい。使用スライドを Google Classroom に置きます。講義の内容は、D. A. Patterson / J. L. Hennessy 著 Computer Organization and Design, RISC-V Edition の内容に沿っていますので、スライドと必要に応じて参考書を参照し復習を行ってください。

To enhance a learning effect, students are encouraged to review the lecture for around 180 minutes each.

Review and prepare for the lecture using the provided materials and reference book. The contents of this lecture is based on the book by D. A. Patterson and J. L. Hennessy "Computer Organization and Design, RISC-V Edition".

關連科目	
------	--

<p>教科書に関する補足事項</p> <p>講義資料を Google Classroom で公開。</p> <p>The course materials are uploaded on Google Classroom.</p>
--

The course materials are uploaded on Google Classroom.

参考書 1	書名	Computer organization and design : the hardware/software interface			ISBN	978-0128122754
	著者名	David A. Patterson, John L. Hennessy ; RISC-V updates and contributions by Andrew S. Waterman ... [et al.] ; additional contributions by Perry Alexander ... [et al.]	出版社	Morgan Kaufmann	出版年	2018

参考書に関する補足事項

<p>達成目標</p> <p>以下の項目を説明できることが達成目標である。</p> <p>A) ハードウェアとソフトウェアの間のインターフェース</p> <p>B) 計算機の構成と設計のトレードオフと高速化・高効率化技術の原理</p> <p>The goal is to be able to explain the following items.</p> <p>A) Interface between hardware and software</p> <p>B) Trade-off in computer organization and design, and principles for better performance and efficiency</p>
--

B) Trade-off in computer organization and design, and principles for better performance and efficiency

成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準

評価は、達成目標の全体の達成を総合的に評価する。定期試験 60%とレポート 40%の合計点で行う。

S: 達成目標をすべて達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100 点満点)が 90 点以上

A: 達成目標を 80%達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100 点満点)が 80 点以上

B: 達成目標を 70%達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100 点満点)が 70 点以上

C: 達成目標を 60%達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100 点満点)が 60 点以上

Evaluations are done by final exam (60%) and reports (40%).

S: 90% or more out of 100 points, A: 80% or more, B: 70% or more C: 60% or more

[illegible]

S: 90% or more out of 100 points, A: 80% or more, B: 70% or more C: 60% or more

定期試験
定期試験を実施(対面)
Examination(Face to Face)

Examination(Face to Face)

定期試験詳細

その他 居室: F-304 Email: yukinori@cs.tut.ac.jp Room: F-304 Email: yukinori@cs.tut.ac.jp
--

Email: yukinori@cs.tut.ac.jp

ウェルカムページ

オフィスアワー
事前に email で予約をすること
Get an appointment by e-mail.

Get an appointment by e-mail.

学習・教育到達目標との対応

(C) 技術を科学的にとらえるための基礎力とその活用力

数学・自然科学・情報技術、地球環境対応技術の科目を修得することにより、科学技術に関する基礎知識を修得し、それらを活用できる能力を身につけている。

(C) Basic skills to scientifically understand technology and the ability to utilize such skills

Acquire basic knowledge about scientific technology through taking courses relating to mathematics, natural science, information technology and technology for a global environment; and have the ability to utilize such knowledge

キーワード

コンピュータアーキテクチャ、パイプライン、キャッシュ、分岐予測

Computer architecture, Pipelining, Cache, Branch prediction

(B13530220)情報・知能工学概論[Introduction to Computer Science and Engineering]

科目名[英文名]	情報・知能工学概論[Introduction to Computer Science and Engineering]				
時間割番号	B13530220	区分	情報・知能専門 I	選択必須	選択
開講学期	前期	曜日時限	金 4～4	単位数	2
開講学部等	工学部			対象年次	2～
開講学科	情報・知能工学課程			開講年次	B2
担当教員[ローマ字表記]	3系各教員, S3系教務委員 3kei kakukyouin, 3kei kyomu lin-S				
ナンバリング	CMP_BAC22320				

授業の目標

コンピュータによる知能情報の処理やその基盤となる情報科学およびこれらに関連する研究分野について理解を深めることを目的として、視聴覚、神経認知、計算機化学、人工知能、人工生命、ヒューマン・ロボット・インタラクション(HRI)などについて入門的に概説する。

The objective of this class is to introduce to the students the overview of the intelligent information processing ranging from audiovisual data processing, neurocognitive science, computational chemistry, artificial intelligence, artificial life, to human-robot interaction (HRI).

授業の内容

- 1)(同時双方向) 梅村, 観測からの確率の推定
- 2)(対面) 岡田, ヒューマン・ロボットインタラクション研究とは?
- 3)(対面) 金澤, 画像処理と3次元計測技術
- 4)(オンデマンド) 鈴木, 情報セキュリティ入門
- 5)(対面) 佐藤, コンピュータの構成と性能の最前線
- 6) 後藤
- 7)(オンデマンド) 青野, ディープラーニングの基礎
- 8)(オンデマンド) 渡辺, 統計的学習理論の概観
- 9)(オンデマンド) 村越, 神経情報科学序論
- 10)(対面) 福村, ヒトの随意運動の制御メカニズム
- 11)(同時双方向) 中内, 人工知能時代における人間の認知機能の理解
- 12) 北岡
- 13)(オンデマンド) 大島, コミュニケーションデザインとロボティックインタフェース
- 14)(オンデマンド) 三浦, 知能ロボットのための情報処理

本学の新型コロナウイルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合があります。

Basically, each class (in total 14 times) is taught by a different teacher, lecturing introductory materials of his expertise.

- 1) (remote simultaneous interactive) Umemura, Probability Estimation by Observation
- 2) (face-to-face) Okada, Studies of Human-Robot Interaction
- 3) (face-to-face) Kanazawa, Image Processing and 3-D Reconstruction
- 4) (on-demand) Suzuki, Introduction to information security
- 5) (face-to-face) Sato, Computer organization and its up-to-date performance
- 6) Goto
- 7) (on-demand) Aono, Introduction to Deep Learning
- 8) (on-demand) Watanabe, Overview of Statistical Learning Theory
- 9) (on-demand) Murakoshi, Introduction to Computational Neuroscience
- 10) (face-to-face) Fukumura, Control Mechanism of Human Voluntary Movement
- 11) (remote simultaneous interactive) Nakauchi, Understanding the Human Perception and Cognition in the Era of Artificial Intelligence
- 12) Kitaoka
- 13) (on-demand) Ohshima, Communication Design and Robotic Interface
- 14) (on-demand) Miura, Software for Intelligent Robots

予習・復習内容

毎回の授業内容に関するレポート課題をこなすために復習(90分程度)するとともに、次回の講義に備えた予習(90分程度)をしておくことが望ましい。

To work on homework assigned in each class, it is expected for students to go over what is learned in the class as well as to prepare yourself for the coming class.

Each teacher will ask students either to write a report on a particular subject or to undergo a mini test during the class. Thus, it is imperative to bring something to write with.

関連科目

<p>教科書に関する補足事項</p> <p>講義資料の提供方法については、各担当教員より連絡。参考図書、参考文献は講義内で紹介する。 Some teachers will deliver the material to students.</p>
<p>参考書に関する補足事項</p>
<p>達成目標</p> <p>1. 情報・知能工学とは何かについて理解する 2. 情報・知能工学に関係する分野(視聴覚、神経認知、計算機化学、人工知能、人工生命、ヒューマン・ロボット・インタラクション)について理解する 3. 情報・知能工学の様々な研究分野の最先端技術の一部と分野間の関連性の概要について理解する</p> <p>Basic understanding of Computer Science and Engineering</p> <p>成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準</p> <p>成績の評価法: 14名の担当者それぞれが出す課題レポート(各100点満点の平均)により評価する。 評価基準: S: 達成目標をすべて達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100点満点)が90点以上 A: 達成目標を80%達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100点満点)が80点以上 B: 達成目標を70%達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100点満点)が70点以上 C: 達成目標を60%達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100点満点)が60点以上</p> <p>Report (or mini test): 100%</p> <p>S: 90-100 A: 80-89 B: 70-79 C: 60-69</p>
<p>定期試験</p> <p>試験期間中には何も行わない None during exam period</p>
<p>定期試験詳細</p>
<p>その他</p>
<p>ウェルカムページ</p>
<p>オフィスアワー</p> <p>担当教員と事前アポをとり随時実施。 Arranged by prior appointment.</p>
<p>学習・教育到達目標との対応</p> <p>情報・知能工学課程 (C)技術を科学的にとらえるための基礎力とその活用力 数学・自然科学・情報技術、地球環境対応技術の科目を修得することにより、科学技術に関する基礎知識を修得し、それらを活用できる能力を身につけている。</p> <p>Undergraduate Program of Computer Science and Engineering (C) Basic skills to scientifically understand technology and the ability to utilize such skills Acquire basic knowledge about scientific technology through taking courses relating to mathematics, natural science, information technology and technology for a global environment; and have the ability to utilize such knowledge</p> <p>キーワード 視聴覚、神経認知、計算機化学、人工知能、人工生命、ヒューマン・ロボット・インタラクション Visual neuroscience, computer chemistry, artificial intelligence, artificial life, human-robot interaction</p>

(B13610030)アルゴリズムとデータ構造[Algorithms and Data Structures]

科目名[英文名]	アルゴリズムとデータ構造[Algorithms and Data Structures]				
時間割番号	B13610030	区分	情報・知能専門Ⅱ	選択必須	必修
開講学期	前期	曜日時限	水 5～5	単位数	2
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科	情報・知能工学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	藤戸 敏弘 FUJITO Toshihiro				
ナンバリング	CMP_BAC32010				

授業の目標

計算機を用いて問題を効率的に解くために必要となる基本的なアルゴリズムと、さらにその基本となるデータ構造について学ぶ。本講義では単に方法を知得するだけでなく、その理論的裏付けを理解することを重視する。

To study fundamental algorithms and basic data structures for efficiently solving problems on computers.

It is considered as important ingredients of the course not only to acquire techniques but also to understand the reasoning behind why they work.

授業の内容

(対面)1 週目. イントロ: アルゴリズムの解析, 挿入ソート, マージソート
 (対面)2 週目. 漸近的解析・表記, 漸化式
 (対面)3 週目. 分割統治法: Strassen のアルゴリズム, フィボナッチ数
 (対面)4 週目. クイックソート, 乱択アルゴリズム
 (対面)5 週目. 中央値, 順序統計量
 (対面)6 週目. ソーティング: ヒープソート, 動的集合, 優先度付きキュー
 (対面)7 週目. 線形時間ソーティング, 下界, 基数ソート
 (対面)8 週目. 中間試験
 (対面)9 週目. ハッシング
 (対面)10 週目. 二分探索木 (BST), 平均的 BST の解析
 (対面)11 週目. 平衡探索木
 (対面)12 週目. 動的計画法
 (対面)13 週目. 貪欲法, グラフ, 最小全域木
 (対面)14 週目. 定期試験

本学の新型コロナウイルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合があります。

授業実施形態が変更になる場合は、Google Classroom または教務情報システムより通知します。

(face-to-face) week 1. Introduction: Analysis of Algorithms, Insertion Sort, Merge Sort
 (face-to-face) week 2. Asymptotic Notation, Recurrences: Substitution, Iteration, Master Method
 (face-to-face) week 3. Divide and Conquer: Strassen's Algorithm, Fibonacci Numbers
 (face-to-face) week 4. Quicksort, Randomized Algorithms
 (face-to-face) week 5. Median, Order Statistics
 (face-to-face) week 6. Sorting: Heapsort, Dynamic Sets, Priority Queues
 (face-to-face) week 7. Linear-time Sorting, Lower Bounds, Counting Sort, Radix Sort
 (face-to-face) week 8. Mid-term exam
 (face-to-face) week 9. Hashing: Chaining, Universal Hashing
 (face-to-face) week 10. Binary Search Trees (BST): Tree Walks, Analysis of Random BST
 (face-to-face) week 11. Balanced Search Trees
 (face-to-face) week 12. Dynamic Programming
 (face-to-face) week 13. Greedy Algorithms, Graphs, Minimum Spanning Trees
 (face-to-face) week 14. Final Exam

If there will be any changes regarding Toyohashi University of Technology Activity Restrictions Level for Preventing the Spread of Corona virus, the course content and evaluation of achievement are subject to change.

(If there is any changes about a class schedule, I will inform you on Google Classroom or KYOMU JOHO SYSTEM.)

予習・復習内容

ウェルカムページで事前に公開されている講義計画・講義用資料を参照して、授業内容に関する予習(90 分程度)を行い、復習(90 分程度)により講義内容の理解を確認することが望ましい。

It is highly recommended to go through all the course materials provided on the course welcome pages for self preparation (for

90 min.) and reviews (for 90 mins.).

関連科目

本講義ではC言語を使ってプログラムを作成することは主眼としていないが、ここで学んだデータ構造やアルゴリズムがC言語を使っていつでもすぐに実装できるように、C言語の実装法を含んだ教科書を選定してある。「プログラミング演習」などを履修して、C言語についての基礎知識があることが望ましい。その他、離散数学に関する初歩的な用語は理解していることが望ましい。

While no programming practice is involved in this course, the textbook is chosen such that it contains how to install algorithms and data structures learnt in the course, using the C language. It is desirable to be familiar with programming in C or similar languages by taking "Programming" courses. Besides, familiarity with basic concepts and terminologies in discrete mathematics is assumed.

教科書に関する補足事項

以下の、教育用に free で配布されているテキストを使用する:

"Data Structures and Algorithm Analysis", Edition 3.2 (C++ Version), by Clifford A. Shaffer.
(<https://people.cs.vt.edu/shaffer/Book/> から pdf ファイルをダウンロード可)

Will use the following textbook:

"Data Structures and Algorithm Analysis", Edition 3.2 (C++ Version), by Clifford A. Shaffer,
which is freely available (from <https://people.cs.vt.edu/shaffer/Book/>) in PDF form for educational and other non-commercial use.

参考書 1	書名	アルゴリズム設計とデータ構造			ISBN	978-4781913650
	著者名	平田富夫 著,	出版社	サイエンス社	出版年	2015
参考書 2	書名	Introduction to Algorithms, Third Edition			ISBN	9780262033848
	著者名	Thomas H. Cormen, Charles E. Leiserson, Ronald L. Rivest and Clifford Stein	出版社	The MIT Press	出版年	2009
参考書 3	書名	アルゴリズムイントロダクション 第3版 総合版 (世界標準 MIT 教科書)			ISBN	978-4764904088
	著者名	T. コルメン, R. リベスト, C. シュタイン, C. ライザーソン	出版社	近代科学社	出版年	2013

参考書に関する補足事項

達成目標

A. アルゴリズムと計算量

- (1) 問題と問題例の区別, アルゴリズムの計算量をオーダーで表記することができる。
- (2) データ構造を理解するために必要な程度のグラフ理論の用語が使える。

B. 基本的な基本データ構造

- (1) リスト/スタック/キューのデータ構造の特徴と実現方法を示すことができる。

C. 集合の取り扱い

- (1) 辞書のサポートする基本演算が理解でき, ハッシュ表を用いて辞書を実現することができる。
- (2) 集合族の併合処理をサポートするデータ構造として, 配列による実現, ポインタによる実現, 木による実現が行える。

D. 順序つき集合の処理

- (1) 優先度つき待ち行列を連結リストやヒープを使って実現できる。
- (2) 2分探索木のサポートする基本演算が理解でき, これを実現することができる。
- (3) 平衡木の原理が理解でき, これを実現することができる。

E. 整列アルゴリズム

- (1) バブルソート/バケットソート/ヒープソート/クイックソートのアルゴリズムのメカニズムが理解でき, これらの計算時間の評価, 適当なデータ構造を用いた実現が行える。
- (2) 計算の下界値の議論が理解できる。

F. アルゴリズムの設計手法と実現例:

- (1) アルゴリズムの代表的な設計手法である, 縮小法, 分割統治法, 動的計画法, 貪欲算法, 最大最小性の基本原理が理解できている。
- (2) 上記手法によりアルゴリズムが設計されている第 q 要素選択, マージソート, SUBSET-SUM 問題, 最短路問題, 最小木問題に対して, 実装のために適切なデータ構造を選択することができる

To acquire the ability to do the followings:

- (1) to distinguish problems and problem instances, and analyze running time of algorithms asymptotically.
- (2) to use terminologies in graph theory necessary for understanding data structures.
- (3) to explain features of lists, stacks, and queues, and how to implement them.

- (4) to understand basic operations supporting dictionary data structures and install them using hash tables.
- (5) to install data structures for supporting set operations, using arrays, pointers, and trees.
- (6) to install priority queues using linked lists and heaps.
- (7) to understand basic operations supporting binary search trees, and install them.
- (8) to understand principles of balanced trees and install them.
- (9) to understand the mechanism of heap sort and quick sort, analyze their running time, and install them.
- (10) to understand the lower bounds for time used in sorting.
- (11) to understand fundamental algorithm design principles of reduction, divide-and-conquer, dynamic programming, greedy heuristics, min-max relations.

成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準

達成目標全体の達成度を総合的に評価する中間試験(50%)と定期試験(50%)の合計点により評価する。

S:90 点以上 A:80 点以上 B:70 点以上 C:60 点以上

[Evaluation basis]

Students will be evaluated, in terms of goals to be achieved, based on total scores of two exams, mid-term and final, as follows:

S: 90 or higher (out of 100 points).

A: 80 or higher (out of 100 points).

B: 70 or higher (out of 100 points).

C: 60 or higher (out of 100 points).

定期試験

定期試験を実施(対面)

Examination(Face to Face)

定期試験詳細

定期試験では、アルゴリズムやデータ構造の仕組み(メカニズム)を理解しているかどうかに重点を置く。

Exams will be designed to test whether the mechanism of algorithms and data structures is well understood or not..

その他

ウェルカムページ

<http://www.algo.cs.tut.ac.jp/~fujito/class/AD/>

<http://www.algo.cs.tut.ac.jp/~fujito/class/AD/>

オフィスアワー

火曜日の第 4 時限 を講義内容に関する質問を受け付けるオフィスアワーとする。

質問がある学生は、質問点を絞り込んだ上で居室(C-612)に来られたし。

fujito@cs.tut.ac.jp

Tuesday, 4th period (14:40 - 16:10).

Contact me at fujito@cs.tut.ac.jp if necessary.

学習・教育到達目標との対応

情報・知能工学課程

(C)技術を科学的にとらえるための基礎力とその活用力

数学・自然科学・情報技術、地球環境対応技術の科目を修得することにより、科学技術に関する基礎知識を修得し、それらを活用できる能力を身につけている。

(D)技術を科学する分析力、論理的思考力、デザイン力、実行力

技術科学分野の専門技術に関する知識を修得し、それらを問題解決に応用できる実践的・創造的能力を身につけている。

(D1)情報・知能工学の基礎となる数学、データ構造とアルゴリズム、計算機アーキテクチャ、プログラミング、情報ネットワーク等の諸学問に関する知識を獲得し、それらを問題解決に応用できる実践的・創造的能力を身につけている。

Undergraduate Program of Computer Science and Engineering

(C) Basic skills to scientifically understand technology and the ability to utilize such skills

Acquire basic knowledge about scientific technology through taking courses relating to mathematics, natural science, information technology and technology for a global environment; and have the ability to utilize such knowledge

(D) Analytical ability, logical thinking, design skills and executive skills for technological sciences

Acquire knowledge about an expertise in technological science; and have the practical and creative skills to apply such knowledge to problem solving

(D1) Acquire knowledge in various disciplines underlying computer science and engineering, including mathematics, data structure and algorithm, computer architecture, programming, and information network; and have the practical and

creativeskills to apply such knowledge to problem solving

キーワード

アルゴリズム, データ構造

algorithms, data structures

(B13610040)確率・統計論[Probability and Statistics]

科目名[英文名]	確率・統計論[Probability and Statistics]				
時間割番号	B13610040	区分	情報・知能専門Ⅱ	選択必須	必修
開講学期	前期	曜日時限	月 2～2	単位数	2
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科	情報・知能工学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	中内 茂樹 NAKAUCHI Shigeki				
ナンバリング	CMP_BAC31112				

授業の目標

情報工学のみならず、自然科学や工学など多くの分野におけるデータの背後にある確率・統計現象を正しく把握し、活用するための数学的基礎を学ぶ。

Probability and Statistics is an introduction to data analysis. The student studies randomness with emphasis on understanding variation, collects information in the face of uncertainty, checks distributional assumptions, tests hypotheses, uses probability as a tool for anticipating what the distribution of data may look like under a set of assumptions, and uses appropriate statistical models to draw conclusions from data.

授業の内容

(対面) 1 週目 復習・サンプリングとデータ
(オンデマンド) 2 週目 記述統計
(対面) 3 週目 確率論
(オンデマンド) 4 週目 確率論
(対面) 5 週目 離散・連続確率変数
(オンデマンド) 6 週目 離散・連続確率変数
(対面) 7 週目 正規分布・中心極限定理
(オンデマンド) 8 週目 正規分布・中心極限定理
(対面) 9 週目 信頼区間
(オンデマンド) 10 週目 仮説検定1
(対面) 11 週目 仮説検定1
(オンデマンド) 12 週目 仮説検定2
(対面) 13 週目 仮説検定2
(対面) 14 週目 期末試験

本学の新型コロナウイルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合があります。

(face-to-face) 1 Sampling and Data
(on-demand) 2 Descriptive Statistics
(face-to-face) 3 Probability Topics
(on-demand) 4 Probability Topics
(face-to-face) 5 Discrete/Continuous Random Variables
(on-demand) 6 Discrete/Continuous Random Variables
(face-to-face) 7 The Normal Distribution/The Central Limit Theorem
(on-demand) 8 The Normal Distribution/The Central Limit Theorem
(face-to-face) 9 Confidence Intervals
(on-demand) 10 Hypothesis Testing1: Single Mean and Single Proportion
(face-to-face) 11 Hypothesis Testing1: Single Mean and Single Proportion
(on-demand) 12 Hypothesis Testing2: Single Mean and Single Proportion
(face-to-face) 13 Hypothesis Testing2: Single Mean and Single Proportion
(face-to-face) 14 Examination

Due to changes in the University's regulations for activities to prevent the spread of new coronaviruses, there may be changes in class content and grading methods.

予習・復習内容

この講義の教科書、例題などはすべて以下の URL で閲覧・入手することができる。

<https://openstax.org/details/books/introductory-statistics>

学習効果を上げるため、教科書等の該当箇所を参考し、授業内容に関する予習(90 分程度)を行い、授業内容に関する復習(90 分程度)を行うことが望ましい。

Resources for this course, textbook, glossary, video lectures, etc., can be found at the following URL:

<https://openstax.org/details/books/introductory-statistics>

In order to increase the learning effect, it is desirable to prepare and review the class content (about 90 minutes for each) by referring to the relevant sections of the textbook.

関連科目 特になし N/A					
教科書 1	書名	Introductory statistics			ISBN
	著者名	Barbara Illowsky, Susan Dean	出版社	[s.n.]	出版年
教科書に関する補足事項 教科書名: Introductory Statistics 出版社: OpenStax Colloege ISBN: 978-1-304-89164-8 この講義の教科書、例題などはすべて以下の URL で閲覧・入手することができます。 https://openstax.org/details/books/introductory-statistics 用語集、講義ビデオなどの補足資料は以下の URL で閲覧・入手することができます。 http://cnx.org/contents/XgdE-Z55@40.9:suk7Knt7@7/Additional-Resources Title: Introductory Statistics Publishing company : OpenStax Colloege ISBN: 978-1-304-89164-8 To browse the Collaborative Statistics textbook online, visit the collection home page at cnx.org/content/col10522/latest . You will then have three options. You may obtain a PDF of the entire textbook to print or view offline by clicking on the “Download PDF” link in the “Content Actions” box. You may order a bound copy of the collection by clicking on the “Order Printed Copy” button. You may view the collection modules online by clicking on the “Start >>” link, which takes you to the first module in the collection.					
参考書に関する補足事項 特になし N/A					
達成目標 A. 基礎的な事項 (1) 確率論の基礎になる順列、組み合わせの諸公式を使うことができる。 (2) 現象から確率変数を見い出して数式表現ができる。 B. 確率の定義・基本的な性質 (1) 様々な問題に対して、場合の数を正確にかぞえることによってその確率が計算できる。 (2) 条件付き確率やベイズの定理を導くとともに、具体的な例題において確率を求めることができる。 C. 確率変数と確率分布 (1) 確率密度が与えられたとき、確率分布や期待値、分散などを計算することができる。 (2) 2項分布、ポアソン分布を描いて、平均や分散などを求めることができる。 D. 正規分布と統計処理 (1) 正規分布から種々の統計量を導き出せる。 (2) 標本データを正規分布に対応させることによって、母集団の種々の統計量を求めることができる。 E. 仮説検定 (1) 検定の基本的な手順を理解し、データに対して平均や分散に対する検定ができる。 1) Understand and use the terminology of probability. 2) Calculate probabilities using the Addition Rules and Multiplication Rules. 3) Recognize and understand discrete/continuous probability density functions in general. 4) Recognize central limit theorem problems. 5) Differentiate between Type I and Type II Errors 6) Describe hypothesis testing in general and in practice					
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準 評価方法: 演習・レポート(小テスト含む)40%、定期試験 60%とし、その合計で総合的に評価する。 評価基準: 原則的にすべての講義に出席したものに付き、下記のように成績を評価する。 S: 合計点(100 点満点)が 90 点以上 A: 合計点(100 点満点)が 80 点以上 B: 合計点(100 点満点)が 70 点以上 C: 合計点(100 点満点)が 60 点以上 [Evaluation basis] Students who attend all classes will be evaluated as follows:					

S: total points of exam and reports, 90 or higher (out of 100 points).
A: total points of exam and reports, 80 or higher (out of 100 points).
B: total points of exam and reports, 70 or higher (out of 100 points).
C: total points of exam and reports, 60 or higher (out of 100 points).

定期試験

定期試験を実施(対面)
Examination(Face to Face)

定期試験詳細

特になし
N/A

その他

特になし
N/A

ウェルカムページ

特になし
N/A

オフィスアワー

質問、意見等随時受け付けます。ただし、事前にメールでアポイントを取ること。

- ・部屋: 総研棟 702-2
- ・内戦番号: 7073
- ・Eメールアドレス: nakauchi[at]tut.jp ([at]は実際には@)

You can reach me at

Room: F2-702-2

Tel: 7073

e-mail: nakauchi[at]tut.jp ([at] should be replaced by @)

学習・教育到達目標との対応

(C) 技術を科学的にとらえるための基礎力とその活用力

数学・自然科学・情報技術分野の科目を修得することにより、科学技術に関する基礎知識を修得し、それらを活用できる能力

(D1) 問題を分析し、解決手順を設計し、ハードウェア・ソフトウェアとして実現する能力

(C) 技術を科学的にとらえるための基礎力とその活用力

数学・自然科学・情報技術、地球環境対応技術の科目を修得することにより、科学技術に関する基礎知識を修得し、それらを活用できる能力を身につけている。

(D1) 情報・知能工学の基礎となる数学、データ構造とアルゴリズム、計算機アーキテクチャ、プログラミング、情報ネットワーク等の諸学問に関する知識を獲得し、それらを問題解決に応用できる実践的・創造的能力を身につけている。

(C) The basic skills and applicability necessary to scientifically make technological advances

(D1) Acquiring the ability to analyze problems, design solutions, and implement them as hardware and software

(C) Basic skills to scientifically understand technology and the ability to utilize such skills

Acquire basic knowledge about scientific technology through taking courses relating to mathematics, natural science, information technology and technology for a global environment; and have the ability to utilize such knowledge

(D1) Acquire knowledge in various disciplines underlying computer science and engineering, including mathematics, data structure and algorithm, computer architecture, programming, and information network; and have the practical and creativeskills to apply such knowledge to problem solving

キーワード

確率 統計

probability statistics

(B13610050)形式言語論[Formal Language Theory]

科目名[英文名]	形式言語論[Formal Language Theory]				
時間割番号	B13610050	区分	情報・知能専門Ⅱ	選択必須	必修
開講学期	前期	曜日時限	木 3～3	単位数	2
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科	情報・知能工学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	北岡 教英 KITAOKA Norihide				
ナンバリング	CMP_BAC31210				
授業の目標 コンピュータサイエンス分野の基礎となる「形式言語とオートマトン」について、その基礎的な概念を理解し使いこなせるようにすることを目的とする。 To understand and master the basic concepts of “Formal Languages and Automata” that provide the basis of computer science.					
授業の内容 基本的には対面授業とするが、状況によりオンデマンドとする。 第1週～第2週 序論(形式言語、言語、オートマトンとは) 第3週 有限オートマトンとは 第4週 決定性有限オートマトン 第5週～6週 非決定性有限オートマトン 第7週 応用 第8週 ε 遷移を持つ有限オートマトン 第9週 正規表現とは 第10週 正規表現と有限オートマトン 第11週 正規表現の応用 第12週～13週 文脈自由文法と言語 第14週 定期試験 本学の新型コロナウイルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合があります。 授業実施形態が変更になる場合は、GoogleClassroom や教務情報システムより通知する。 Basically this class will be held face-to-face, but the situation does not allow, it will be held in on-demand style. First week and second week Introduction (Formal language, language, automaton) Week 3 Finite state automata Week 4 Deterministic finite automata Week 5 to 6 non-deterministic finite automata Week 7 Application Week 8 Finite automata with epsilon transition Week 9 Regular expressions Week 10 Regular expressions and finite automata Week 11 Application of regular expressions Week 12 to 13 Context-free grammars and language Week 14 regular test If there will be any changes regarding Toyohashi University of Technology Activity Restrictions Level for Preventing the Spread of Corona virus, the course content and evaluation of achievement are subject to change. If there is any changes about a class schedule, I will inform you on Google Classroom or KYOMU JOHO SYSTEM.					
予習・復習内容 毎回の講義内容を復習するとともに、次週の内容について教科書を参考に予習してくること。(1h) In addition to review each time of lectures, you are ask to attend the lecture with preparation in reference to the text book about the contents of the next week.(1h)					
関連科目 基礎から懇切丁寧に指導するので特別な予備知識は必要としない.					

No prior knowledge is required.						
教科書 1	書名	オートマトン言語理論計算論			ISBN	978-4781910260
	著者名	J. ホップクロフト, R. モトワニ, J. ウルマン 共著 ; 野崎昭弘 [ほか] 共訳	出版社	サイエンス社	出版年	2003
教科書に関する補足事項 This is a Japanese edition of "Introduction to Automata Theory, Languages, and Computation," by John Hopcroft, Rajeev Motwani and Jeffrey Ullman.						
参考書に関する補足事項 特になし N/A						
達成目標 1. 形式言語論を通じて自然言語や順序回路などの具体的な対象を抽象的にモデル化して問題解決が図れるようにすること 2. 非決定性有限オートマトンから決定性有限オートマトンへの変換ができること 3. 有限オートマトンの代数的特徴付けが理解でき、状態数最小化、有限オートマトンで受理できないことの判定ができること 4. 文脈自由言語に対する構文解析アルゴリズムが使いこなせること						
1. it is possible to achieve the abstract is modeled to problem-solving a specific subject, such as a natural language and the order circuit through the formal language theory 2. It can be converted from a non-deterministic finite automata to deterministic finite automata 3. algebraic characterization of finite automata can be appreciated, the number of states minimized, that can determine things that can not be accepted by the finite automaton 4. That literate parsing algorithm for context-free language						
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準 期末試験・平常点(70%+30%)で評価する。						
評価基準: 原則的にすべての講義に出席したものにつき、下記のように成績を評価する。 S: 達成目標をすべて達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100 点満点)が 90 点以上 A: 達成目標を 80%達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100 点満点)が 80 点以上 B: 達成目標を 70%達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100 点満点)が 70 点以上 C: 達成目標を 60%達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100 点満点)が 60 点以上						
Classroom performance 30% Written examination 70%						
[Evaluation basis] Students who attend all classes will be evaluated as follows: S: Achieved all goals and obtained total points of exam and reports, 90 or higher (out of 100 points). A: Achieved 80 % of goals and obtained total points of exam and reports, 80 or higher (out of 100 points). B: Achieved 70 % of goals and obtained total points of exam and reports, 70 or higher (out of 100 points). C: Achieved 70 % of goals and obtained total points of exam and reports, 60 or higher (out of 100 points).						
定期試験 定期試験を実施(対面) Examination(Face to Face)						
定期試験詳細 特になし N/A						
その他 特になし N/A						
ウェルカムページ 特になし N/A						
オフィスアワー 随時(e メールにより事前にアポイントメントをとってください)。						
Please make reservation by e-mail.						

学習・教育到達目標との対応

情報・知能工学課程

(D1)情報・知能工学の基礎となる数学、データ構造とアルゴリズム、計算機アーキテクチャ、プログラミング、情報ネットワーク等の諸学問に関する知識を獲得し、それらを問題解決に応用できる実践的・創造的能力を身につけている。

(D1)Acquiring the ability to analyze problems, design solutions, and implement them as hardware and software

Undergraduate Program of Computer Science and Engineering

(D1) Acquire knowledge in various disciplines underlying computer science and engineering, including mathematics, data structure and algorithm, computer architecture, programming, and information network; and have the practical and creativeskills to apply such knowledge to problem solving

キーワード

形式言語、オートマトン、正規表現、構文解析

formal language, automata, regular expression, parsing

(B13610070)情報ネットワーク[Information Networks]

科目名[英文名]	情報ネットワーク[Information Networks]				
時間割番号	B13610070	区分	情報・知能専門Ⅱ	選択必須	必修
開講学期	前期	曜日時限	水 1～1	単位数	2
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科	情報・知能工学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	梅村 恭司 UMEMURA Kyoji				
ナンバリング	CMP_BAC32310				

授業の目標

情報ネットワーク技術の概要と基礎について、インターネット技術を中心に学ぶ。また、有線ネットワークにおけるデータリンクレイヤとネットワークセキュリティの基礎についても学ぶ。情報ネットワークシステムの基礎的な動作原理について理解することを目標とする。

This lecture provides overviews and fundamentals of computer network, focusing on Internet. It includes data link layer and network security. The goal of this lecture is to understand how computer network works.

授業の内容

- (同時双方向)1 週目 パケットとプロトコル
- (同時双方向)2 週目 ネットワーク階層
- (同時双方向)3 週目 下位層メディアハードウェア
- (同時双方向)4 週目 下位層プロトコル
- (同時双方向)5 週目 インターネット層と IP
- (同時双方向)6 週目 IP を支えるインターネット層プロトコル
- (同時双方向)7 週目 経路制御と RIP
- (同時双方向)8 週目 トランスポート層:コネクションレス型プロトコル:UDP
- (同時双方向)9 週目 ブロードキャストとマルチキャスト
- (同時双方向)10 週目 トランスポート層:コネクション型プロトコル:TCP
- (同時双方向)11 週目 上位階層プロトコル:DNS
- (同時双方向)12 週目 上位階層プロトコル:SMTP, WWW
- (同時双方向)13 週目 RSA 公開鍵暗号方式の実装
- (同時双方向)14 週目 定期試験

「本学の新型コロナウイルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合があります。」

Week 1: Packet and Protocol

Week 2: Layered Protocol

Week 3: Hardware of network

Week 4: Link Layer Protocols

Week 5: IP Protocols

Week 6: Other Network Layer Protocols

Week 7: Routing and RIP

Week 8: UDP / connectionless transport layer Protocols

Week 9: Broadcast and Multicast

Week 10: TCP / connection oriented transport layer Protocols

Week 11: DNS / naming in Application layer

Week 12: SMTP, WWW / Application layer protocol

Week 13: Implementation of RSA

Week 14: Examination

If there will be any changes regarding Toyohashi University of Technology Activity Restrictions Level for Preventing the Spread of Corona virus, the course content and evaluation of achievement are subject to change.

予習・復習内容

授業のスライドをドリームキャンパスまたは Web ページにて公開する。英語の教科書もアクセスできるようにする。まず、授業を受け、授業スライドを参照しながら教科書を確認することを想定している。

予習:スライドにある用語の意味の確認(30 分)

復習:スライドで理解した後に、情報を再構成する。(150 分)

The material for lecture can be obtained from dream campus system or Web page.

關連科目

特になし。

特になし。

教科書に関する補足事項

スライドとプリントで授業をする。スライドは公開する。前提知識が不足していると思われる場合には、参考書を読むことが必要である。

The PDF of slides are available. The handout are used to check the understanding.

参考書 1	書名	コンピュータネットワーク入門 - TCP/IP プロトコル群とセキュリティ			ISBN	SBN978-4-7819-1166-
	著者名	小口正人	出版社	サイエンス社	出版年	2007

参考書に関する補足事項

この本は、「バイリンガル授業」の実施前には、教科書として指定したものです。

達成目標

- ・コンピュータネットワークと階層プロトコルの基本概念が理解できる。
- ・TCP/IP を中心としたインターネットの仕組みが理解できる。
- ・ネットワークアプリケーションの動作原理が理解できる。
- ・IP アドレスと経路制御の仕組みが理解できる。
- ・暗号の動作原理が理解できる。
- ・Protocol and Protocol hierarchy.
- ・TCP/IP and Protocols used in internet.
- ・Structure of network application program.
- ・Routing and role of IP address
- ・Principle of cryptography.

成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準

評估方法 定期試驗 100%

評估基準

S:達成目標を達成しており、かつテストの合計点(100点満点)が90点以上

A:達成目標を達成しており、かつテストの合計点(100 点満点)が 80 点以上

B: 大部分の達成目標を達成しており、かつテストの合計点(100点満点)が70点以上

C: 重要な達成目標を達成しており、かつテストの合計点(100点満点)が60点以上

[Evaluation basis] Students who attend all classes will be evaluated as follows:

S: Achieved all goals and obtained total points of exam and reports. 90 or higher (out of 100 points).

A: Achieved all goals and obtained total points of exam and reports, 80 or higher (out of 100 points).

B: Achieved most of goals and obtained total points of exam and reports, 70 or higher (out of 100 points).

C: Achieved important goals and obtained total points of exam and reports, 60 or higher (out of 100 points).

定期試験

定期試験を実施(対面)

Examination(Face to Face)

定期試験詳細

出席はとらないが、授業中に強調したところが出題されるので授業を出席しないで試験だけを受けることは不利である。

その他

電子メール: umemura@tut.jp, C-304, 6762

umemura@tut.jp, C-304, 6762

ウェルカムページ

<http://www.ss.cs.tut.ac.jp/>

<http://www.ss.cs.tut.ac.jp/>

オフィスアワー

9:00 から 13:30 できるだけ、事前にメール等で訪問を知らせていただくことを希望する。

From 9:00 to 13:30: Appointment by E-mail is strongly recommended.

学習・教育到達目標との対応

(D1)情報・知能工学の基礎となる数学、データ構造とアルゴリズム、計算機アーキテクチャ、プログラミング、情報ネットワーク等の諸学問に関する知識を獲得し、それらを問題解決に応用できる実践的・創造的能力を身につけている。

(D1)情報・知能工学の基礎となる数学、データ構造とアルゴリズム、計算機アーキテクチャ、プログラミング、情報ネットワーク等の諸学問に関する知識を獲得し、それらを問題解決に応用できる実践的・創造的能力を身につけている。

(D1)

(D1) Acquire knowledge in various disciplines underlying computer science and engineering, including mathematics, data structure and algorithm, computer architecture, programming, and information network; and have the practical and creativeskills to apply such knowledge to problem solving

キーワード

インターネット 通信 TCP/IP 公開鍵暗号
computer network, TCP/IP, RSA

(B13610080)卒業研究[Supervised Research]

科目名[英文名]	卒業研究[Supervised Research]				
時間割番号	B13610080	区分	情報・知能専門Ⅱ	選択必須	必修
開講学期	前期＋後1	曜日時限	月 4～5,火 5～5,水 3～3,木 5～5,金 5～5	単位数	6
開講学部等	工学部			対象年次	4～
開講学科	情報・知能工学課程			開講年次	B4
担当教員[ローマ字表記]	S3系教務委員 3kei kyomu Iin-S				
ナンバリング	CMP_BAC48010				
授業の目標					
<p>本学の教育理念である創造的、実践的能力を備えた指導的技術者・研究者としての能力を身につけるためには、単なる講義のみではなく、未解決の問題に取り組まなければならない。このような未解決の問題に取り組むことにより、自発的に学習する態度が身につく、これがさらに新しい問題を発見することにつながる。本科目を通して、明確な問題意識、問題解決力、課題探求力、計画立案力、創造力、判断力、責任感、ねばり強さ、協調性、プレゼンテーション力、倫理観を身につける。</p> <p>To develop the ability to act as leading engineers and researchers with a practical ability, which is the philosophy of TUT, just a lecture is not sufficient but must challenge unresolved problems. By challenging such unsolved problems, a student can acquire attitude to voluntarily learning, which leads to discovery of a new problem. Throughout this course, a student can develop a clear motivation, problem solving skills, problem investigation ability, planning skills, creativity, judgment, sense of responsibility, tenacity, coordination, presentation skills, and a sense of ethics.</p>					
授業の内容					
<p>研究室毎に異なる。</p> <p>Depending on the laboratory.</p>					
予習・復習内容					
<p>研究室毎に異なる。</p> <p>Depending on the laboratory.</p>					
関連科目					
<p>研究室毎に異なる。</p> <p>Depending on the laboratory.</p>					
教科書に関する補足事項					
<p>研究室毎に異なる。</p> <p>Depending on the laboratory.</p>					
参考書に関する補足事項					
<p>特になし</p> <p>N/A</p>					
達成目標					
<p>明確な問題意識、問題解決力、課題探求力、計画立案力、創造力、判断力、責任感、ねばり強さ、協調性、プレゼンテーション力、倫理観を身につける。</p> <p>To develop clear awareness of the problem, problem solving skills, problem, planning skills, creativity, judgment, sense of responsibility, tenacity, coordination, presentation skills, and sense of ethics.</p>					
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準					
<p>発表会で研究成果を報告し、卒業論文を提出すること。</p> <p>成績は、プレゼンテーションの内容(20%)、研究姿勢(40%)【研究態度(20%)＋デザイン能力(20%)】、論文の仕上がり(40%)の割合で評価する。</p>					
S:90 点以上, A:80 点以上, B:70 点以上, C:60 点以上					
Give final resentation and graduation thesis are must.					
Results are evaluated by the contents of the presentation (20%), research attitude (40%) [research activity (20%) + design capacity (20%)], degree of perfection of the paper(40%).					
S: more than or equal to 90, A: more than or equal to 80, B: more than or equal to 70, C: more than or equal to 60					

<p>定期試験 試験期間中には何も行わない None during exam period</p>
<p>定期試験詳細 特になし N/A</p>
<p>その他 特になし N/A</p>
<p>ウェルカムページ 特になし N/A</p>
<p>オフィスアワー 研究室毎に連絡する。 Notified by each laboratory.</p>
<p>学習・教育到達目標との対応</p> <p>(D) 技術を科学する分析力, 論理的思考力, デザイン力, 実行力 技術科学分野の専門技術に関する知識を修得し, それらを問題解決に応用できる実践的・創造的能力を身につけている。 (D1) 情報・知能工学の基礎となる数学, データ構造とアルゴリズム, 計算機アーキテクチャ, プログラミング, 情報ネットワーク等の諸学問に関する知識を獲得し, それらを問題解決に応用できる実践的・創造的能力を身につけている。 (D2) 実験を計画・遂行し, データを正確に解析し, 技術科学的な視点から考察し, 説明することができる。 (D3) 技術者が経験する実際上の問題点と課題を理解し, 諸問題の工学的な解決を行うためのデザイン力と与えられた制限下で仕事をまとめ上げる実行力を身につけている。 (D4) 情報知能工学について, 幅広い専門知識と運用能力を身につけている。 (E) 国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力 自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し, コミュニケーションする能力を身につけている。 (F) 最新の技術や社会環境の変化に対する探究心と持続的学習力 社会, 環境, 技術等の変化に対応して, 生涯にわたって自発的に学習する能力を身につけている。 (G) チームで仕事をするための能力 チーム内の個々の要員の価値観を互いに尊重するとともに, 協調して, チームとしての目標達成に寄与することができる能力を身につけている。</p> <p>(D) Analytical ability, logical thinking, design skills and executive skills for technological sciences Acquire knowledge about an expertise in technological science; and have the practical and creative skills to apply such knowledge to problem solving (D1) Acquire knowledge in various disciplines underlying computer science and engineering, including mathematics, data structure and algorithm, computer architecture, programming, and information network; and have the practical and creative skills to apply such knowledge to problem solving (D2) Have the ability to plan/perform experiments, to analyze data correctly, and to consider and explain things from the viewpoint of technological science (D3) Have design skills to understand practical issues and challenges that engineers experience and to solve various problems from an engineering approach along with the ability to complete tasks under given restrictions (D4) Have a broad expertise and the ability to practically use such expertise in either the Computer and Information Science Course or the Information and Systems Science Course (E) Expression and communication skills for success at home and abroad Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad (F) Inquisitive outlook and skills for continuous learning in response to state-of-the-art technology and changes in the social environment Have the skills to voluntarily learn for one's entire lifetime in response to changes in society, environment, technology, etc. (G) Ability to work with a team Have the ability to understand what to do and what other people should do when working with others in a coordinated manner and to implement them or take actions</p>
<p>キーワード</p>

(B13610090)実務訓練[Internship]

科目名[英文名]	実務訓練[Internship]				
時間割番号	B13610090	区分	情報・知能専門Ⅱ	選択必須	必修
開講学期	後期2	曜日時限	月 1～6,火 1～6,水 1～6,木 1～6,金 1～6	単位数	6
開講学部等	工学部			対象年次	4～
開講学科	情報・知能工学課程			開講年次	B4
担当教員[ローマ字表記]	S3系教務委員 3kei kyomu lin-S				
ナンバリング	CMP_BAC49010				
授業の目標 社会との密接な接触を通じて、指導的技術者として必要な人間性を養成するとともに、実践的技術感覚を体得させる。 Through close contact with society, train the necessary human nature to act as a leading engineer, and develop the practical technology sense.					
授業の内容 企業・官公庁等の実務訓練派遣先(注1参照)において、学部第4年次学生が従事できる実務のうち、実務訓練の目的にふさわしい業務。 また、新型コロナウイルス感染症蔓延等のため派遣先が設定できない場合は、学内においてPBL型実務訓練を行なう。(注2参照) 注1:実務訓練先への派遣については、新型コロナウイルス感染症対策として、オンサイト(＝実際に訓練先に派遣する)型と、オンライン(＝ネットワーク環境等を使用したテレワーク)型、両者の併用、という実施形態のいずれかをとる。 注2:PBL型実務訓練の場合は、本文書の以下の記述において、「実務訓練先」を「学内」と読み替える。 Job that a forth-grade undergraduate student can engage and suitable for the purpose of this on-the-job-traning program at the practical training destinations (see Note 1) of companies or government offices. In addition, if the destination cannot be set due to the spread of the new coronavirus infection, etc., PBL-type practical training will be conducted on campus. (See Note 2) Note 1: Regarding dispatch to practical training destinations, one of the following embodiments, on-site (= actually dispatched to training destinations) type, online (= telework using network environment) type, or a combination of both, will be taken as a countermeasure against the new coronavirus infection. Note 2: In the case of PBL-type practical training, "practical training destination" should be read as "on-campus" in the following description of this document.					
予習・復習内容 実務訓練先に応じて異なる。 Depending on the place where on-the-job training is conducted.					
関連科目 特になし N/A					
教科書に関する補足事項 実務訓練先の担当者の指示に従う。 Follow the instructions of the person in charge of the practical training destination.					
参考書に関する補足事項 特になし N/A					
達成目標 業務遂行のためのコミュニケーション、他の科目で習得した知識の活用法等を学習するとともに、それらの重要性を認識する。 To learn communication skills for business activity and how to apply their knowledge obtained by given subjects as well as to recognize their importance.					
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準 ★実務訓練評定書(25%) ★実務訓練報告書(25%) ★訓練状況の調査結果(20%) ★報告会の発表内容(30%: 発表 15%, ポスター15%) に基づき、合計 100 点満点で成績の評価を行う。 S:90 点以上, A:80 点以上, B:70 点以上, C:60 点以上					

Practical training assessment certificate, practical training report, survey results of the training situation, based on the announcement contents of the briefing, to perform the evaluation of overall performance

- * Report from Employer (25%)
- * Reports from Student (25%)
- * Survey by Visit (20%)
- * Poster Presentation (30%: presentation:15%, poster making:15%)

S: more than or equal 90, A: more than or equal to 80, B: more than or equal to 70, C: more than or equal to 60.

定期試験

レポートで実施

By Report

定期試験詳細

実務訓練終了後、合同でポスター発表を行う。

After on-the-job training, a joint poster presentation is required.

その他

実務訓練先の担当者の指示に従うこと。遅刻しないこと。健康に気をつけ、インフルエンザ等にかからないよう注意すること。社会人として自覚をもって行動すること。また、実務訓練先に応じて、機密情報に接する機会もあるため、情報の取り扱いには注意すること。

Follow the instructions by the person in charge at the on-the-job training destination.

Not be late.

Take care for health, be careful not to catch the flu.

Act with awareness as a member of society.

Be careful if you have a chance to access classified information.

ウェルカムページ

特になし

N/A

オフィシアワー

実務訓練先の担当者の指示に従う。

Follow the instructions by the person in charge of the practical training destination.

学習・教育到達目標との対応

(D) 技術を科学する分析力, 論理的思考力, デザイン力, 実行力

技術科学分野の専門技術に関する知識を修得し, それらを問題解決に応用できる実践的・創造的能力を身につけている。

(D1) 情報・知能工学の基礎となる数学, データ構造とアルゴリズム, 計算機アーキテクチャ, プログラミング, 情報ネットワーク等の諸学問に関する知識を獲得し, それらを問題解決に応用できる実践的・創造的能力を身につけている。

(D2) 実験を計画・遂行し, データを正確に解析し, 技術科学的な視点から考察し, 説明することができる。

(D3) 技術者が経験する実際上の問題点と課題を理解し, 諸問題の工学的な解決を行うためのデザイン力と与えられた制限下で仕事をまとめ上げる実行力を身につけている。

(D4) 情報知能工学について, 幅広い専門知識と運用能力を身につけている。

(E) 国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し, コミュニケーションする能力を身につけている。

(F) 最新の技術や社会環境の変化に対する探究心と持続的学習力

社会, 環境, 技術等の変化に対応して, 生涯にわたって自発的に学習する能力を身につけている。

(G) チームで仕事をするための能力

チーム内の個々の要員の価値観を互いに尊重するとともに, 協調して, チームとしての目標達成に寄与することができる能力を身につけている。

(D) Analytical ability, logical thinking, design skills and executive skills for technological sciences

Acquire knowledge about an expertise in technological science; and have the practical and creative skills to apply such knowledge to problem solving

(D1) Acquire knowledge in various disciplines underlying computer science and engineering, including mathematics, data structure and algorithm, computer architecture, programming, and information network; and have the practical and creativeskills to apply such knowledge to problem solving

(D2) Have the ability to plan/perform experiments, to analyze data correctly, and to consider and explain things from the viewpoint of technological science

(D3) Have design skills to understand practical issues and challenges that engineers experience and to solve various problems from an engineering approach along with the ability to complete tasks under given restrictions

(D4) Have a broad expertise and the ability to practically use such expertise in either the Computer and Information Science Course or the Information and Systems Science Course

(E) Expression and communication skills for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

(F) Inquisitive outlook and skills for continuous learning in response to state-of-the-art technology and changes in the social environment

Have the skills to voluntarily learn for one's entire lifetime in response to changes in society,environment, technology, etc.

(G) Ability to work with a team

Have the ability to understand what to do and what other people should do when working with others in a coordinated manner and to implement them or take actions

キーワード

実務経験

On-the-job Training

(B13610100)情報・知能工学実験[Laboratory Experiments on Computer Science and Engineering]

科目名[英文名]	情報・知能工学実験[Laboratory Experiments on Computer Science and Engineering]				
時間割番号	B13610100	区分	情報・知能専門Ⅱ	選択必須	必修
開講学期	通年	曜日時限	金 3～5	単位数	4
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科	情報・知能工学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	日根 恭子, 吉田 光男, 上田 祥代, 杉本 俊二, 林 宏太郎, 浅川 徹也, 相田 慎, 長谷川 孔明, 高橋 茶子, 和佐 州洋 HINE Kyoko, YOSHIDA Mitsuo, UEDA Sachiyo, SUGIMOTO Shunji, HAYASHI Kotaro, ASAKAWA Tetsuya, AIDA Shin, HASEGAWA Komei, TAKAHASHI Chako, WASA Kunihiro				
ナンバリング	CMP_BAC32012				
授業の目標					
実験による観測・確認を通じて、授業で学んだ情報・知能工学に関する現象・理論などに対する理解を深めると共に、実践的な測定法、プログラミング技術、および報告書の作成方法の習得を進める。また、限られた時間・機材のもとで、設計および実装を計画的に進める能力を養う。実験は、今後取り組む研究・開発に必要な不可欠なプロセスであり、その基本的な方法・技術、および複数人の共同作業による目標の達成までの過程を、基礎的なテーマを通して学ぶ。 Through observations of experiments, you understand deeply phenomenons and theories related to computer science and engineering that you have learned in classes so far. Moreover, the class develops an ability of carrying out design and implementation with limited equipments and times. Experiment is a basic process for research and development. You learn the collaboration with other people and the methodology and technology of the process through fundamental themes.					
授業の内容					
以下の 8 テーマ+ガイダンスを履修する。実施スケジュールは別途定める。 *(対面の予定)ガイダンス・技術文書作成入門(1 週) *(対面)組み込みシステム(6 週) *(対面)論理回路(3 週) *(対面)マイクロプロセッサ(3 週) *(対面)CPU の論理設計(6 週) *(対面) ネットワークセキュリティ(3 週) *(対面)生体情報処理(3 週) *(オンデマンド)データサイエンス(2 週) *(オンデマンド)情報可視化実験(3 週) *(同時双方向)レポート予備日(前期 1 週、後期 2 週) You take eight experimental themes and a guidance. The schedule of this class is set later. -(Face-to-face) Guidance, Instruction for report writing (1 week) -(Face-to-face) Integrated Systems (6 weeks) -(Face-to-face) Logical Circuits (3 weeks) -(Face-to-face) Microprocessor (3 weeks) -(Face-to-face) Logical Design of CPU (6 weeks) -(Face-to-face) Network Security (3 weeks) -(Face-to-face) Biological information processing (3 weeks) -(Online) Data science (2 week) -(Online) Information Visualization (3 week)					
予習・復習内容					
情報・知能工学実験説明会において別途指示がある。 The instruction for the preparations and reviews are shown at the guidance in the first week.					
関連科目					
情報・知能工学課程におけるすべての科目に関連する。 This class relates all of the class in the Course of Computer Science and Engineering.					
教科書に関する補足事項					
実験指導書を配布する。またテーマによってはウェブ資料を活用する。 The guides are distributed. Some themes use web documents.					
参考書 1	書名	理科系の作文技術		ISBN	978-4-12-100624-0
	著者名	木下是雄	出版社	中公新書	出版年 1981
参考書に関する補足事項					
各実験テーマにおいて、個別の参考資料が紹介される場合がある。					

The teachers can introduce supplemental materials at each experimental theme.

達成目標

各実験テーマの達成目標は以下のとおりである。

* 組み込みシステム

組み込みシステムプログラミングの基礎的な技術を得ることを目的とする。具体的には、Arduino 基板を用い、各種センサ情報に基づいた機器の制御、ワイヤレス通信を用いた機器のリモコン操作等のプログラミングを行うことによって、マイコン制御技術について体験的に学習する。また限られた時間・機材のもとで、設計および実装を計画的に進める能力を養う。

* 論理回路

実習ボード(ロジックレーナ)上に組合せ回路や順序回路を設計・実現し論理回路の理解を深める。さらに素子遅延に起因するハザードをオシロスコープで観測することで理論と実機とのふるまいの違いを体感する。

* マイクロプロセッサ

教育用ボード KUE-CHIP2 を用いて計算機の動作原理を理解する。アセンブリ言語プログラムを機械語に変換し、命令の取り出し・解読・実行のサイクルを観察することで計算機のソフト・ハード両面の理解を実践的に深める。

* CPU の論理設計

FPGA ボード(DE0-CV)を利用し、ハードウェア記述言語によりプロセッサを記述し論理合成・ダウンロードすることにより最先端の論理設計技法を得る。

* ネットワークセキュリティ

DoS 攻撃とは、ネットワーク上のサーバに攻撃を行い、正常なサービスの提供を不能にする攻撃のことである。サーバへの DoS 攻撃を検出し、フィルタリングすることにより DoS 攻撃への対処方法を習得する。

* 生体情報処理

「脳波」が脳のどのような活動を反映しているかを理解した上で、1 チャンネル脳波計を用いて実際に脳活動を計測し、得られた波形の分析および有意差検定を行う。脳神経系における情報処理の仕組み、およびその活動を計測し分析する技術の基礎を理解することが本実験の目的である。

* (オンデマンド)データサイエンス

本実験では、テキストのラベル予測を題材とし、研究用データの取り扱い方法について学ぶ。実験環境の構築、データの適切な分割、評価方法の基礎を理解することが本実験の目的である。

* (オンデマンド)情報可視化実験

情報可視化とは、データがもつ特性を、人が理解しやすい表現で提示する技術である。本実験では、多次元尺度構成法による GUI プログラムの作成を通して、情報可視化技術とオブジェクト指向プログラミングの基礎を学ぶ。

The purposes for each themes are as follows.

* Integrated Systems

The purpose is to learn basic techniques for integrated system programming.
Specifically, you can learn techniques for a control of a microprocessor through the control of devices based on information captured by sensors and remote control of the device via wireless communication techniques.
Moreover, the class develops an ability of carrying out design and implementation with limited equipments and times.

* Logical Circuits

You deeply understand a logical circuit through designing and implementing the logical operations and sequential circuits on a experimental board (logic trainer).
Moreover, you experience the difference between theories and realities by observing a hazard caused by an element delay by an oscilloscope.

* Microprocessor

You understand the principal of computer by using an educational board (KUE-CHIP2).
You understand the hardware and software of computer through translating assembly code into machine code and observing cycles for the load, decode, and implementation of commands.

*** Logical Design of CPU**

Using the FPGA board (DE0-CV), you learn frontiers techniques for logical design by logically synthesizing and downloading a processor which is described in a hardware description language.

*** Network Security**

DoS attack is an attack to network servers and to destruct normal service.

You learn how to cope with the DoS attack by detection and filtering the attack.

*** Biological information processing**

This topic is designed to help you learn how an electroencephalogram (EEG) is recorded from the scalp, and perform EEG measurements and analysis including the statistical significance test, using a single-channel EEG recording device. The goal is to understand the mechanisms of information processing in the nervous system, and to acquire the basic techniques required for measuring and analyzing the biological signals.

*** Data Science**

You learn how to handle research data using text label prediction as an example.

The purpose of this experiment is to establish the experimental environment, to divide the research data appropriately, and to understand the basics of the evaluation method.

*** Information Visualization**

Information visualization is a technique for presenting latent features of data with expressions suitable for human understanding.

By creating a GUI program for information visualization with multi-dimensional scaling, you learn the basics of information visualization and object-oriented programming.

成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準

実験終了後 1 週間以内に提出されたレポートを 70%、実験時間中の態度を 30%としてテーマ毎に採点し、その合計で評価する。ただし、1 つでも欠席あるいはレポート未提出の実験がある場合には、単位の修得を認めない。

S: 90 点以上、A: 80 点以上、B: 70 点以上、C: 60 点以上。

The evaluation for each theme is based on

– report that you should submit in 1 week after the experiment (70%)

– attitude in the class (30%).

The final evaluation is the sum of the evaluations for all themes.

However, you can not obtain the class, if you have even one unsubmitted report or absence for the class.

S: over 90, A: over 80, B: over 70, C: over 60

定期試験

試験期間中には何も行わない

None during exam period

定期試験詳細

その他

説明会で指導書および連絡先リストを配布する。

The guide and the contact addresses of the teachers are passed out in the first class.

ウェルカムページ

<https://lms.imc.tut.ac.jp/course/view.php?id=408>

<https://lms.imc.tut.ac.jp/course/view.php?id=408>

オフィスアワー

それぞれの実験課題の担当教員から連絡する。これ以外の時間帯に訪問を希望する場合は、E-mail、内線電話などで随時時間を打ち合わせる。担当教員および連絡先は、説明会で配布する連絡先リストを参照のこと。

The office hour is announced from the teacher for each theme.

If you want to visit on the other time, you can set the time by E-mail and extensions.

The contact addresses of the teachers are available in the list passed at the first class.

学習・教育到達目標との対応

C) 技術を科学的にとらえるための基礎力とその活用力

数学・自然科学・情報技術分野の科目を修得することにより、科学技術に関する基礎知識を修得し、それらを活用できる能力

(D1)問題を分析し、解決手順を設計し、ハードウェア・ソフトウェアとして実現する能力

(D3)技術者が経験する実際上の問題点と課題を理解し、諸問題の工学的な解決を行うためのデザイン力と与えられた制限下で仕事をまとめ上げる実行力

(G) チームで仕事をするための能力他者と協働する際に、自己および他者のなすべき行動を判断し、実行・働きかけをする能力

情報・知能工学課程

(C) 技術を科学的にとらえるための基礎力とその活用力

数学・自然科学・情報技術、地球環境対応技術の科目を修得することにより、科学技術に関する基礎知識を修得し、それらを活用できる能力を身につけている。

(D1) 情報・知能工学の基礎となる数学、データ構造とアルゴリズム、計算機アーキテクチャ、プログラミング、情報ネットワーク等の諸学問に関する知識を獲得し、それらを問題解決に応用できる実践的・創造的能力を身につけている。

(D2) 実験を計画・遂行し、データを正確に解析し、技術科学的な視点から考察し、説明することができる。

(D3) 技術者が経験する実際上の問題点と課題を理解し、諸問題の工学的な解決を行うためのデザイン力と与えられた制限下で仕事をまとめ上げる実行力を身につけている。

(D4) 情報知能工学について、幅広い専門知識と運用能力を身につけている。

(G) チームで仕事をするための能力

チーム内の個々の要員の価値観を互いに尊重するとともに、協調して、チームとしての目標達成に寄与することができる能力を身につけている。

(C) The basic skills and applicability necessary to scientifically make technological advances

(D1) Acquiring the ability to analyze problems, design solutions, and implement them as hardware and software

(D3) The ability to demonstrate an understanding of the practical problems and challenges experienced by engineers, devise engineering solutions to these problems while working within design parameters

(G) The ability to work in teams

Undergraduate Program of Computer Science and Engineering

(C) Basic skills to scientifically understand technology and the ability to utilize such skills

Acquire basic knowledge about scientific technology through taking courses relating to mathematics, natural science, information technology and technology for a global environment; and have the ability to utilize such knowledge

(D1) Acquire knowledge in various disciplines underlying computer science and engineering, including mathematics, data structure and algorithm, computer architecture, programming, and information network; and have the practical and creative skills to apply such knowledge to problem solving

(D2) Have the ability to plan/performance experiments, to analyze data correctly, and to consider and explain things from the viewpoint of technological science

(D3) Have design skills to understand practical issues and challenges that engineers experience and to solve various problems from an engineering approach along with the ability to complete tasks under given restrictions

(D4) Have a broad expertise and the ability to practically use such expertise in either the Computer and Information Science Course or the Information and Systems Science Course

(G) Ability to work with a team

Have the ability to understand what to do and what other people should do when working with others in a coordinated manner and to implement them or take actions

キーワード

(B1361011a)ソフトウェア演習 I [Computer Programming 1]

科目名[英文名]	ソフトウェア演習 I [Computer Programming 1]				
時間割番号	B1361011a	区分	情報・知能専門 II	選択必須	必修
開講学期	前期1	曜日時限	火 4～5	単位数	1
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科	情報・知能工学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	河合 和久 KAWAI Kazuhisa				
ナンバリング	CMP_BAC32212				
授業の目標					
C言語でのプログラミングを基礎から応用まで演習問題を通じて復習する。本講義は、英語スライドを用いたバイリンガル講義形式で行ない、グローバルな知識の修得をすすめる。					
Your C language programming skills are blushed up from the basics to the advanced level through exercises. This lecture is given in Japanese using English slides in order to increase global awareness.					
授業の内容					
(対面)第1週:C言語・コメント、データ型、演算子					
(対面)第2週:C言語・ファイル処理、制御構造、文字列とポインタ					
(対面)第3週:C言語・ポインタ、配列、関数とポインタ					
(オンデマンド)第4週:C言語・構造体(線形リスト、2分木、ハッシュ)					
(オンデマンド)第5週:C言語・構造体、ライブラリを使った演習問題					
(オンデマンド)第6+0.5週:C言語・応用課題、課題解説					
(対面)第7週:期末試験					

参考書 3	書名	The C Programming Language (Second Edition)			ISBN	978-0131103627
	著者名	B. W. Kernighan, D. M. Ritchie	出版社	Prentice Hall	出版年	1988
参考書 4	書名	プログラミング言語C 第2版 ANSI規格準拠			ISBN	978-4320026926
	著者名	B. W. カーニハン、D. M. リッチー	出版社	共立出版	出版年	1989
参考書に関する補足事項 特になし。 Nothing in particular.						
達成目標 (1) 手続き型のプログラミングを用いた基礎的・応用的プログラムが書けるようになる。 (2) ポインタと配列の違いが理解でき、リスト構造、二分探索木など基本的なデータ構造を利用したプログラムが書けるようになる。 At the end of the course, students will: (1) be able to write a code of a basic and advanced program by a procedural programming language. (2) be able to understand the relationship between "pointer" and "array", and to write a code using the fundamental data structures such as a linear list or a binary search tree.						
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準 毎週課す演習課題の点数(60%)と定期試験(40%)で評価する。ただし、授業に出席せず課題のみ提出しても点数として認めない。 S:課題・試験の合計点(100点満点)が90点以上 A:課題・試験の合計点(100点満点)が80点以上 B:課題・試験の合計点(100点満点)が70点以上 C:課題・試験の合計点(100点満点)が60点以上 Students will be evaluated by exercises of every week (60%) and a regular examination (40%). Notice that students are not allowed to only hand in the exercises without participation in the class. S: Achieved all goals and obtained total points of the exam and reports, 90 or higher (out of 100 points). A: Achieved all goals and obtained total points of the exam and reports, 80 or higher (out of 100 points). B: Achieved all goals and obtained total points of the exam and reports, 70 or higher (out of 100 points). C: Achieved all goals and obtained total points of the exam and reports, 60 or higher (out of 100 points).						
定期試験 定期試験を実施(対面) Examination(Face to Face)						
定期試験詳細 特になし。 Nothing in particular.						
その他 ・教官居室:F1-206 ・電子メール:kawai@tut.jp ・WWW:http://www.ita.cs.tut.ac.jp/~kawai/ Lecturer's Room: F1-206. E-Mail: kawai@tut.jp WWW: http://www.ita.cs.tut.ac.jp/~kawai/						
ウェルカムページ http://www.ita.cs.tut.ac.jp/~kawai/sw/public/ http://www.ita.cs.tut.ac.jp/~kawai/sw/public/ (Some pages are written in Japanese.)						
オフィスアワー 水曜2時限と金曜2時限。 Wednesday 2nd period and Friday 2nd period in Room F1-206.						
学習・教育到達目標との対応						
(C)技術を科学的にとらえるための基礎力とその活用力 数学・自然科学・情報技術、地球環境対応技術の科目を修得することにより、科学技術に関する基礎知識を修得し、それらを活						

用できる能力を身につけている。

(D1)情報・知能工学の基礎となる数学，データ構造とアルゴリズム，計算機アーキテクチャ，プログラミング，情報ネットワーク等の諸学問に関する知識を獲得し，それらを問題解決に応用できる実践的・創造的能力を身につけている。

(D3) 技術者が経験する実際上の問題点と課題を理解し，諸問題の工学的な解決を行うためのデザイン力と与えられた制限下で仕事をまとめ上げる実行力を身につけている。

(C) Basic skills to scientifically understand technology and the ability to utilize such skills

Acquire basic knowledge about scientific technology through taking courses relating to mathematics, natural science, information technology and technology for a global environment; and have the ability to utilize such knowledge

(D1) Acquire knowledge in various disciplines underlying computer science and engineering, including mathematics, data structure and algorithm, computer architecture, programming, and information network; and have the practical and creative skills to apply such knowledge to problem solving

(D3) Have design skills to understand practical issues and challenges that engineers experience and to solve various problems from an engineering approach along with the ability to complete tasks under given restrictions

キーワード

手続き型プログラミング, C 言語

Procedural programming, C language

(B1361011b)ソフトウェア演習 I [Computer Programming 1]

科目名[英文名]	ソフトウェア演習 I [Computer Programming 1]				
時間割番号	B1361011b	区分	情報・知能専門Ⅱ	選択必須	必修
開講学期	前期1	曜日時限	火 4～5	単位数	1
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科	情報・知能工学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	菅谷 保之 SUGAYA Yasuyuki				
ナンバリング	CMP_BAC32212				
授業の目標					
演習問題を通じて C 言語の基礎を学び、独自のプログラミングに応用できるようになる。					
The aims of this class are to learn a fundamental of programming language C by some examinations and to have skills for implementing original programs.					
授業の内容					
(対面)1週目:C 言語・変数と関数 (対面)2週目:C 言語・配列と文字列 (対面)3週目:C 言語・構造体 (対面)4週目:C 言語・ポインタとメモリ管理 (対面)5週目:C 言語・簡単なデータ構造 (対面)6週目:C 言語・再帰呼び出しと関数へのポインタ (対面)7+0.5 週目:C 言語の演習課題＋試験					
本学の新型コロナウイルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合があります。					
授業実施形態が変更になる場合は、GoogleClassroom や教務情報システムより通知します。					
(Face-to-face) 1. Variables and functions (Face-to-face) 2. Arrays and strings (Face-to-face) 3. Structures (Face-to-face) 4. Pointers (Face-to-face) 5. Simple data structures (Face-to-face) 6. Recursive call and pointer to functions (Face-to-face) 7. report and test					
If there will be any changes regarding Toyohashi University of Technology Activity Restrictions Level for Preventing the Spread of Corona virus, the course content and evaluation of achievement are subject to change.					
If there is any changes about a class schedule, it will be informed via Google Classroom or KYOMU JOHO SYSTEM.					
予習・復習内容					
予習: 事前にウェブページ(http://iim.cs.tut.ac.jp/member/sugaya/lecture/software/)もしくは Google classroom を確認して当日の講義内容を確認する(30 分) 復習: 講義内容の理解度をチェックシートにて確認する(15 分) Self preparation: Check contents of next class on the web site, http://iim.cs.tut.ac.jp/member/sugaya/lecture/software/ or Google classroom. (30min)					
Self review:Check self understandings by a check sheet.(15min)					
関連科目					
特になし N/A					
教科書に関する補足事項					
講義に使用する資料は WEB ページで公開する。 Texts will be uploaded on the web site.					
参考書に関する補足事項					
特になし N/A					
達成目標					

- (1) 手続き型のプログラミングを用いた基礎的・応用的プログラムが書けるようになる。
 (2) ポインタと配列の違いが理解でき、基本的なデータ構造を利用したプログラムが書けるようになる。
- 1) one can implement fundamental and developed programs by C language.
 2) one can understand differences between a pointer and an array and can implement programs by using fundamental data structures.

成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準

演習課題(40%)と試験(60%)で判断する。

S: 90 点以上

A: 80 点以上

B: 70 点以上

C: 60 点以上。

score = report(40%) + examination(60%)

S: 90 >= score

A: 80 >= score

B: 70 >= score

C: 60 >= score

定期試験

定期試験を実施(対面)

Examination(Face to Face)

定期試験詳細

特になし

N/A

その他

特になし

N/A

ウェルカムページ

<http://iim.cs.tut.ac.jp/member/sugaya/lecture/software/>

<http://iim.cs.tut.ac.jp/member/sugaya/lecture/software/>

オフィスアワー

随時、ただし事前に sugaya@iim.cs.tut.jp まで電子メールで予約すること

Please make an appointment by e-mail sugaya@iim.cs.tut.ac.jp.

学習・教育到達目標との対応

(C) 技術を科学的にとらえるための基礎力とその活用力

数学・自然科学・情報技術、地球環境対応技術の科目を修得することにより、科学技術に関する基礎知識を修得し、それらを活用できる能力を身につけている。

(D1) 情報・知能工学の基礎となる数学、データ構造とアルゴリズム、計算機アーキテクチャ、プログラミング、情報ネットワーク等の諸学問に関する知識を獲得し、それらを問題解決に応用できる実践的・創造的能力を身につけている。

(D3) 技術者が経験する実際上の問題点と課題を理解し、諸問題の工学的な解決を行うためのデザイン力と与えられた制限下で仕事をまとめ上げる実行力を身につけている。

(C) Basic skills to scientifically understand technology and the ability to utilize such skills

Acquire basic knowledge about scientific technology through taking courses relating to mathematics, natural science, information technology and technology for a global environment; and have the ability to utilize such knowledge

(D1) Acquire knowledge in various disciplines underlying computer science and engineering, including mathematics, data structure and algorithm, computer architecture, programming, and information network; and have the practical and creativeskills to apply such knowledge to problem solving

(D3) Have design skills to understand practical issues and challenges that engineers experience and to solve various problems from an engineering approach along with the ability to complete tasks under given restrictions

キーワード

プログラミング

programming

(B1361012a)ソフトウェア演習Ⅱ [Computer Programming 2]

科目名[英文名]	ソフトウェア演習Ⅱ [Computer Programming 2]				
時間割番号	B1361012a	区分	情報・知能専門Ⅱ	選択必須	必修
開講学期	前期2	曜日時限	火 4～5	単位数	1
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科	情報・知能工学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	栗山 繁 KURIYAMA Shigeru				
ナンバリング	CMP_BAC32210				

授業の目標

ソフトウェア開発の業務に携わった教員が、Java 言語の基礎とクラス設計、基本データクラス操作方法、GUI、ドキュメント処理、および並列処理等を講義し、アプリケーションの開発を通じて応用力を修得させる。

This lecture is given by the teacher who had been engaged in software development, which is consist of the basic concept and grammar of Java language, design of class, collection data operations, GUI, document, and parallel processing for training practical skills in development.

授業の内容

(対面)第1週:クラスの構築

(対面)第2週:継承とインタフェース

(対面)第3週:配列とフレームワーク

(対面)第4週:ドキュメント・オブジェクトモデル

(対面)第5週:GUI とグラフ描画

(対面)第6週:スレッドによる並行処理

(対面)第7週:定期試験

本学の新型コロナウイルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合があります。

(face to face) Week 1. Class definition

(face to face) Week 2. inheritance, and interface

(face to face) Week 3. Framework for abstract data structure

(face to face) Week 4. Document object model with XML and JSON

(face to face) Week 5. GUI and graph drawing with swing

(face to face) Week 6. Parallel processing using thread

(face to face) Week 7. Regular exam

If there will be any changes regarding Toyohashi University of Technology Activity Restrictions Level for Preventing the Spread of Corona virus, the course content and evaluation of achievement are subject to change.

予習・復習内容

予習:Google Classroom 上に公開される電子テキストを事前に熟読すること。(60 分)

復習:Google Classroom 上に公開されるコードの解答例と自身の作成したコードを比較すること。(60 分)

To enhance a learning effect, students are encouraged to read a textbook supplied in Google Classroom for around 60 minutes. Students are encouraged to compare submitted codes against answer codes supplied in Google Classroom for around 60 minutes.

関連科目

ソフトウェア演習Ⅰ

Computer Programming 1

教科書に関する補足事項

Google Classroom 上に電子テキストを公開する。

A textbook and sample source codes are supplied in Google Classroom.

参考書に関する補足事項

電子テキスト上に参考となるリンク情報を掲載する。

Relevant resources are given as link information with URLs on the digital textbook.

達成目標

オブジェクト指向型のプログラミングとしての Java 言語を用いて、フレームワーク、GUI、データベース、並行処理等のプログラミングの基本的な知識と応用力を得ること。

The goal of this class is to obtain basic knowledge about Java programming language and skill of developing a software system using a framework, GUI, database, thread, etc.

成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準

演習課題点50%と期末試験50%で判断する。

評価基準:原則的にすべての講義に出席したものに付き、下記のように成績を評価する。

S:達成目標をすべて達成しており、かつ演習課題と期末試験の合計点(100 点満点)が 90 点以上

A:達成目標を 90%達成しており、かつ演習課題と期末試験の合計点(100 点満点)が 80 点以上

<p>B: 達成目標を 75% 達成しており, かつ演習課題と期末試験の合計点 (100 点満点) が 70 点以上</p> <p>C: 達成目標を 60% 達成しており, かつ演習課題と期末試験の合計点 (100 点満点) が 60 点以上</p> <p>The score is calculated by the combination of Report(Exercise) 50% and Examination(Paper test) 50%</p> <p>S: 90 or more, A: 80 or more, B: 70 or more, C: 60 or more</p>
<p>定期試験</p> <p>定期試験を実施 (対面)</p> <p>Examination(Face to Face)</p>
<p>定期試験詳細</p> <p>特になし</p> <p>N/A</p>
<p>その他</p> <p>ブレースメントテストで振り分けたアドバンスコースを対象とする。</p> <p>This class is held for the students belonging to advanced course selected by placement exam.</p>
<p>ウェルカムページ</p> <p>特になし</p> <p>N/A</p>
<p>オフィスアワー</p> <p>随時、ただし事前に電子メールで予約すること。</p> <p>Anytime, but reservation by e-mail is required.</p>
<p>学習・教育到達目標との対応</p> <p>情報・知能工学課程</p> <p>(C) 技術を科学的にとらえるための基礎力とその活用力</p> <p>数学・自然科学・情報技術, 地球環境対応技術の科目を修得することにより, 科学技術に関する基礎知識を修得し, それらを活用できる能力を身につけている。</p> <p>(D) 技術を科学する分析力, 論理的思考力, デザイン力, 実行力</p> <p>技術科学分野の専門技術に関する知識を修得し, それらを問題解決に応用できる実践的・創造的能力を身につけている。</p> <p>(D1) 情報・知能工学の基礎となる数学, データ構造とアルゴリズム, 計算機アーキテクチャ, プログラミング, 情報ネットワーク等の諸学問に関する知識を獲得し, それらを問題解決に応用できる実践的・創造的能力を身につけている。</p> <p>(D3) 技術者が経験する実際上の問題点と課題を理解し, 諸問題の工学的な解決を行うためのデザイン力と与えられた制限下で仕事をまとめ上げる実行力を身につけている。</p> <p>Undergraduate Program of Computer Science and Engineering</p> <p>(C) Basic skills to scientifically understand technology and the ability to utilize such skills</p> <p>Acquire basic knowledge about scientific technology through taking courses relating to mathematics, natural science, information technology and technology for a global environment; and have the ability to utilize such knowledge</p> <p>(D) Analytical ability, logical thinking, design skills and executive skills for technological sciences</p> <p>Acquire knowledge about an expertise in technological science; and have the practical and creative skills to apply such knowledge to problem solving</p> <p>(D1) Acquire knowledge in various disciplines underlying computer science and engineering, including mathematics, data structure and algorithm, computer architecture, programming, and information network; and have the practical and creative skills to apply such knowledge to problem solving</p> <p>(D3) Have design skills to understand practical issues and challenges that engineers experience and to solve various problems from an engineering approach along with the ability to complete tasks under given restrictions</p> <p>キーワード</p> <p>オブジェクト指向型プログラミング、Java、実務経験</p> <p>Object-oriented programming language, Java</p>

(B1361012b)ソフトウェア演習Ⅱ [Computer Programming 2]

科目名【英 文 名】	ソフトウェア演習Ⅱ【Computer Programming 2】				
時間割番号	B1361012b	区分	情報・知能専門Ⅱ	選択必須	必修
開講学期	前期2	曜日 時 限	火 4～5	単位数	1
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科	情報・知能工学課程			開講年次	B3
担当教員【ローマ字表記】	青野 雅樹 AONO Masaki				
ナンバリング	CMP_BAC32210				

授業の目標

オブジェクト指向言語としての Java 言語の基礎と代表的な応用事例を修得する。具体的には、アクセス制御子、クラスの継承、抽象クラスや抽象関数を使ったポリモルフィズム、入出力と例外処理、マルチスレッドプログラミング、インタフェース機能、パッケージ、GUI などの理解と、システムが提供する代表的なクラスの使用法などの修得することを目的とする。

The main focus of this class is to understand through Java programming language the object-oriented programming techniques including class design with constructors and destructors, data hiding with access control mechanisms, name space, class inheritance, and polymorphism by means of function overloading and overriding. An emphasis is put on how to write a good Java code with high maintainability and extensibility. In order to achieve the objectives, it is imperative to take good use of object-oriented programming as well as to write sufficient amount of appropriate comments.

授業の内容

1週目:オンデマンド:Java 言語イントロ +ファイル処理(例外処理)
2週目:オンデマンド:文字列(日本語等を含む)+多次元配列、クラスとアクセス制御
3週目:オンデマンド:クラスと関数、データ構造(線形リスト、二分木等)
4週目:オンデマンド:クラスの継承とポリモルフィズム
5週目:オンデマンド:システムクラスとジェネリクス(リスト、ソーティングなど)
6週目:オンデマンド:インタフェースとスレッドを使った GUI プログラミング、ネットワークプログラミング
7週目:遠隔オンライン(Moodle を用いた指定時間内の遠隔オンラインによる):定期テスト

本学の新型コロナウイルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合があります。

授業実施形態が変更になる場合は、GoogleClassroom や教務情報システムより通知します。

1-st week: On-demand: Java basics (including file I/O and exception handling)
2-nd week: On-demand: Java Strings, multi-dimensional arrays, class and access control
3-rd week: On-demand:Java class and functions, data structures (linked list, binary tree, etc.)
4-th week: On-demand:Java class inheritance (inc. abstract class + interfaces), polymorphism
5-th week: On-demand:Java utility classes and generics (e.g. ArrayList, HashMap, and TreeMap)
6-th week: On-demand:Java GUI (Swing) and Server-side Java with Tomcat (Java Web server)
7-th week: Remote Real-time On-line (with Moodle): Final exam

The course content and the style of the final exam as well as the evaluation of achievement might be changed, conforming to the Technology Activity Restrictions Level for Preventing the Spread of Corona virus of Toyohashi University of Technology,

If there is any changes about a class schedule and final exam style, I will inform you on Google Classroom or KYOMU JOHO SYSTEM.

予習・復習内容

Java (バージョン 1.8 以上)を自分の PC 等にインストールして、予習・復習が出来る環境を各自構築しておくことが好ましい。

予習:講師が用意するホームページや他の参考書、オンライン Java チュートリアルなどでオブジェクト指向言語について調べておくこと(30 分)

復習:講師が用意するホームページで例を用いた解説で、Java 言語で知っていてほしい基本プログラミングの解説をしているので、特に、個々のプログラム例を自分でコンパイルし、実行しておくこと(90 分)

It is recommended that each student install (in his/her PC) Java (> version 1.8.0 or later downloaded from Oracle as Java SDK) for study at home. Also, please refer to lecturer's Web page, which contains many Java program examples used in the class with external links.

Approximately 30 minutes for preparation plus 90 minutes for review are recommended.

関連科目

ソフトウェア演習Ⅲ

Computer Programming Ⅲ

教科書 1	書名	Java Language On-line free e-book: Introduction to Programming Using Java, 7th Edition			ISBN	
	著者名		出版社	http://math.hws.edu/javanotes/	出版年	

教科書に関する補足事項

<http://math.hws.edu/javanotes/>にある Java のオンライン教科書の利用を推奨する。

課題提出にあたっては、Moodle を使用する。

I recommend referring to <http://math.hws.edu/javanotes/> as an on-line Java textbook.

For the submission of program assignment, we utilize Moodle at <https://moodle2.imc.tut.ac.jp/> for uploading students' programs for each assignment. Also, please refer to lecturer's web pages (<http://www.kde.cs.tut.ac.jp/~aono/myLecture.html>) (although they are basically in Japanese), which have many Java program examples.

参考書 1	書名	Java In A Nutshell, Sixth edition (Java8 compatible)			ISBN	978-1449370824
	著者名	David Flanagan	出版社	O'Reilly	出版年	2014
参考書 2	書名	The Java Programming Language, Fourth Edition			ISBN	978-0321349804
	著者名	Ken Arnold, James Gosling, David Holmes	出版社	Addison Wesley	出版年	2005
参考書 3	書名	Effective Java (Second Edition)			ISBN	978-0-321-356680
	著者名	Joshua Bloch	出版社	Addison Wesley	出版年	2008

参考書に関する補足事項

特になし

N/A

達成目標

オブジェクト指向型のプログラミングとして Java 言語を用いて、

- 1) オブジェクト、クラス、クラスの継承等の基本的な概念を理解でき、
- 2) クラスとそのインスタンスを用いたプログラムが書けるようになる。

By using Java language as a programming object-oriented language;

(A) Each student is expected to understand the basic concepts of class design, class inheritance, and polymorphism.

(B) Each student is also expected to write a beautiful piece of programs with high readability, maintainability, and extensibility.

成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準

毎回出す演習課題+小課題(通常一週間以内に提出:50 点)と定期テスト(50 点)の合計で判断する。小課題の提出(出席)がない場合は、演習課題の点は加算されない。

評価基準: * 原則として * すべての講義に出席したものに付き、下記のように成績を評価する。

S:達成目標をすべて達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100 点満点)が 90 点以上

A:達成目標を 80%達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100 点満点)が 80 点以上

B:達成目標を 70%達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100 点満点)が 70 点以上

C:達成目標を 60%達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100 点満点)が 60 点以上

※ただし、過年度生が履修した場合には、従来(A~C)の評価基準を適用する。

A student taking this class must, in principle,

- attend all the classes
- submit all the assignments

Evaluations are done by adding 50% from the final exam and 50% from each assignment.

Assignment includes a program assignment plus an “on-the-spot” small exercise assignment which has to be submitted every time by the end of the class.

S: 90% or more, A: 80% or more, B: 70% or more, C: 60% or more

定期試験

定期試験を実施(対面)

Examination(Face to Face)

定期試験詳細

特になし

N/A

その他

特になし

N/A

ウェルカムページ

青野雅樹: <https://www.kde.cs.tut.ac.jp/~aono/myLecture.html>

<https://www.kde.cs.tut.ac.jp/~aono/myLecture.html>

オフィスアワー

随時、ただし事前に aono@tut.jp まで電子メールで予約すること

Any time, but it is recommended that an appointment has to be made in advance by e-mail (to aono@tut.jp)

学習・教育到達目標との対応

技術を科学的にとらえるための基礎力とその活用力

(C) 技術を科学的にとらえるための基礎力とその活用力

数学・自然科学・情報技術、地球環境対応技術の科目を修得することにより、科学技術に関する基礎知識を修得し、それらを活用できる能力を身につけている。

(D) 技術を科学する分析力、論理的思考力、デザイン力、実行力

技術科学分野の専門技術に関する知識を修得し、それらを問題解決に応用できる実践的・創造的能力を身につけている。

(D1) 情報・知能工学の基礎となる数学、データ構造とアルゴリズム、計算機アーキテクチャ、プログラミング、情報ネットワーク等の諸学問に関する知識を獲得し、それらを問題解決に応用できる実践的・創造的能力を身につけている。

(D3) 技術者が経験する実際上の問題点と課題を理解し、諸問題の工学的な解決を行うためのデザイン力と与えられた制限下で仕事をまとめ上げる実行力を身につけている。

Fundamental understanding of science and its application

(C) Basic skills to scientifically understand technology and the ability to utilize such skills

Acquire basic knowledge about scientific technology through taking courses relating to mathematics, natural science, information technology and technology for a global environment; and have the ability to utilize such knowledge

(D) Analytical ability, logical thinking, design skills and executive skills for technological sciences

Acquire knowledge about an expertise in technological science; and have the practical and creative skills to apply such knowledge to problem solving

(D1) Acquire knowledge in various disciplines underlying computer science and engineering, including mathematics, data structure and algorithm, computer architecture, programming, and information network; and have the practical and creative skills to apply such knowledge to problem solving

(D3) Have design skills to understand practical issues and challenges that engineers experience and to solve various problems from an engineering approach along with the ability to complete tasks under given restrictions

キーワード

オブジェクト指向型プログラミング、クラス、クラス継承、データハイディング、ポリモルフィズム

object-oriented programing, class, class inheritance, data hiding, polymorphism (overloading and overriding)

(B1361013a)ソフトウェア演習Ⅲ[Computer Programming 3]

科目名[英文名]	ソフトウェア演習Ⅲ[Computer Programming 3]				
時間割番号	B1361013a	区分	情報・知能専門Ⅱ	選択必須	必修
開講学期	後期1	曜日時限	火 4～5	単位数	1
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科	情報・知能工学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	栗山 繁 KURIYAMA Shigeru				
ナンバリング	CMP_BAC32210				
授業の目標 ソフトウェア開発の業務に携わった教員が、Java 言語のデザインパターン等を講義し、アプリケーションの開発を通じて応用力を修得させる。 This lecture is given by the teacher who had been engaged in software development, which includes design patterns for training practical skills in development.					
授業の内容 (オンデマンド)1週目:生成型デザインパターン (オンデマンド)2週目:構造型デザインパターン(1) (オンデマンド)3週目:構造型デザインパターン(2) (オンデマンド)4週目:振舞型デザインパターン(1) (オンデマンド)5週目:振舞型デザインパターン(2) (オンデマンド)6週目:マルチスレッドデザインパターン(1) (オンデマンド)7+0.5 週目:マルチスレッドデザインパターン(2) 本学の新型コロナウイルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合があります。 (On-demand) Week 1. Creational design patterns (On-demand) Week 2. Structural design patterns (1) (On-demand) Week 3. Structural design patterns (2) (On-demand) Week 4. Behavioral design patterns (1) (On-demand) Week 5. Behavioral design patterns (2) (On-demand) Week 6. Multi-thread design patterns (1) Week 7+0.5. Multi-thread design patterns (2) If there will be any changes regarding Toyohashi University of Technology Activity Restrictions Level for Preventing the Spread of Corona virus, the course content and evaluation of achievement are subject to change.					
予習・復習内容 予習:Google Classroom 上に公開される電子テキストを事前に熟読すること。(60 分) 復習:Google Classroom 上に公開されるコードの解答例と自身の作成したコードを比較すること。(60 分) To enhance a learning effect, students are encouraged to read a textbook supplied in Google Classroom for around 60 minutes. Students are encouraged to compare submitted codes against answer codes supplied in Google Classroom for around 60 minutes.					
関連科目 ソフトウェア演習Ⅰ、ソフトウェア演習Ⅱ Computer Programming 1 and 2					
教科書に関する補足事項 E-ラーニングシステム (Google Classroom) 上に電子テキストを公開する。 A textbook and sample source codes are supplied in E-learning system (Google Classroom).					
参考書に関する補足事項 電子テキスト上に参考となるリンク情報を掲載する。 Relevant resources are given as link information with URLs on the digital textbook.					
達成目標 オブジェクト指向型のプログラミング言語である Java 等を介して、デザインパターンの知識を用いて実践的なアプリケーション開発力を得ること。 The goal of this class is to obtain actual skills of developing software applications using design patterns, via object-oriented programming languages such as Java.					
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準 演習課題点100%で判断する。 評価基準:原則的にすべての講義に出席したものに付き、下記のように成績を評価する。 S:達成目標をすべて達成しており、かつ演習課題と期末試験の合計点(100 点 満点)が 90 点以上 A:達成目標を 90%達成しており、かつ演習課題と期末試験の合計点(100 点満 点)が 80 点以上 B:達成目標を 75%達成しており、かつ演習課題と期末試験の合計点(100 点満 点)が 70 点以上					

<p>C:達成目標を60%達成しており、かつ演習課題と期末試験の合計点(100点満点)が60点以上</p> <p>The score is calculated by the total score of Reports (Exercises) 100%</p> <p>S: 90 or more, A: 80 or more, B: 70 or more, C: 60 or more</p>
<p>定期試験</p> <p>試験期間中には何も行わない</p> <p>None during exam period</p>
<p>定期試験詳細</p> <p>特になし</p> <p>N/A</p>
<p>その他</p> <p>特になし</p> <p>N/A</p>
<p>ウェルカムページ</p> <p>特になし</p> <p>N/A</p>
<p>オフィスアワー</p> <p>随時、ただし事前に電子メールで予約すること。</p> <p>Anytime, but reservation by e-mail is required.</p>
<p>学習・教育到達目標との対応</p> <p>情報・知能工学課程</p> <p>(C)技術を科学的にとらえるための基礎力とその活用力</p> <p>数学・自然科学・情報技術、地球環境対応技術の科目を修得することにより、科学技術に関する基礎知識を修得し、それらを活用できる能力を身につけている。</p> <p>(D)技術を科学する分析力、論理的思考力、デザイン力、実行力</p> <p>技術科学分野の専門技術に関する知識を修得し、それらを問題解決に応用できる実践的・創造的能力を身につけている。</p> <p>(D1)情報・知能工学の基礎となる数学、データ構造とアルゴリズム、計算機アーキテクチャ、プログラミング、情報ネットワーク等の諸学問に関する知識を獲得し、それらを問題解決に応用できる実践的・創造的能力を身につけている。</p> <p>(D3)技術者が経験する実際上の問題点と課題を理解し、諸問題の工学的な解決を行うためのデザイン力と与えられた制限下で仕事をまとめ上げる実行力を身につけている。</p> <p>Undergraduate Program of Computer Science and Engineering</p> <p>(C) Basic skills to scientifically understand technology and the ability to utilize such skills</p> <p>Acquire basic knowledge about scientific technology through taking courses relating to mathematics, natural science, information technology and technology for a global environment; and have the ability to utilize such knowledge</p> <p>(D) Analytical ability, logical thinking, design skills and executive skills for technological sciences</p> <p>Acquire knowledge about an expertise in technological science; and have the practical and creative skills to apply such knowledge to problem solving</p> <p>(D1) Acquire knowledge in various disciplines underlying computer science and engineering, including mathematics, data structure and algorithm, computer architecture, programming, and information network; and have the practical and creative skills to apply such knowledge to problem solving</p> <p>(D3) Have design skills to understand practical issues and challenges that engineers experience and to solve various problems from an engineering approach along with the ability to complete tasks under given restrictions</p>
<p>キーワード</p> <p>デザインパターン、Java</p> <p>Design patterns, Java</p>

(B1361013b)ソフトウェア演習Ⅲ[Computer Programming 3]

科目名[英文名]	ソフトウェア演習Ⅲ[Computer Programming 3]				
時間割番号	B1361013b	区分	情報・知能専門Ⅱ	選択必須	必修
開講学期	後期1	曜日時限	火 4～5	単位数	1
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科	情報・知能工学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	青野 雅樹 AONO Masaki				
ナンバリング	CMP_BAC32210				

授業の目標

データサイエンスでもっともよく利用される Python 言語について基本的なプログラミング技法を修得する。Python の基本的なオブジェクトであるリスト、タプル、文字列、辞書を理解する。Python における変数、ループ、関数、スコープと引数などを理解する。また、オブジェクト指向言語的な要素であるクラスの設計、クラスの継承に関し、例を通して理解する。さらに、各種パッケージ、特に NumPy、Scikit-learn 等のパッケージを用いて、機械学習の初歩を理解する。

The main focus of this class is to understand through Python, having been most used in data science, the basic principle of programming. Specifically, the first task to do is to understand basic Python objects: lists, tuples, strings, and dictionaries. Then, basic constructs such as variables, loops, functions, and their scopes and arguments. Object-oriented aspects of Python, including how to define classes and their inheritance, are also to be understood. In addition, through several examples with important packages such as NumPy and Scikit-learn, basic machine learning examples are to be focused.

授業の内容

- 1週目: オンデマンド: Python 言語: 基礎
2週目: オンデマンド: Python 言語: NumPy(ナンパイ)とは? 関数とクラスの基礎
3週目: オンデマンド: Python 言語: CSV と JSON のファイル I/O, 関数およびクラス
4週目: オンデマンド: Python 言語: クラスの継承とポリモルフィズム
5週目: オンデマンド: Python 言語: 演算子のオーバーローディングなど
6週目: オンデマンド: Python 言語: 各種プログラミング事例(I)
7週目: オンデマンド: Python 言語: 各種プログラミング事例(II)
8週目: 遠隔オンライン: 定期テスト

本学の新型コロナウイルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合があります。

授業実施形態が変更になる場合は、Google Classroom や教務情報システムより通知します。

- Week 1: On-demand: Python: Python language introduction
Week 2: On-demand: Python: What is NumPy? Function and Class Basics
Week 3: On-demand: Python: File Input/Output with CSV and JSON, Function and Class
Week 4: On-demand: Python: Class Inheritance and Polymorphism
Week 5: On-demand: Python: Operator Overloading
Week 6: On-demand: Python: Applied Programming Example I
Week 7: On-demand: Python: Applied Programming Example II
Week 8: Remote on-line: Final exam

The course content and the style of the final exam as well as the evaluation of achievement might be changed, conforming to the Technology Activity Restrictions Level for Preventing the Spread of Corona virus of Toyohashi University of Technology,

If there is any changes about a class schedule and final exam style, I will inform you on Google Classroom or KYOMU JOHO SYSTEM.

予習・復習内容

Python (バージョン 3.6 以上)を自分の PC 等にインストールして、予習・復習が出来る環境を各自構築しておくことが好ましい。また、講師が用意するホームページでも、例を用いた解説で、Python 言語で知っていてほしい基本プログラミングの解説をしているので、そちらを復習目的や課題の参考資料として活用することが好ましい。

予習:講師が用意するホームページや他の参考書、オンラインチュートリアルなどでオブジェクト指向言語について調べておくこと(30 分)

復習:講師が用意するホームページで例を用いた解説で、Python 言語で知っていてほしい基本プログラミングの解説をしているので、特に、個々のプログラム例を自分でコンパイルし、実行しておくこと(90 分)

It is recommended that each student install (in his/her PC) Python (> version 3.5 or later) for study at home. Also, please refer to lecturer's Web page, which contains Python program examples used in the class with external links.

Approximately 30 minutes for preparation plus 90 minutes for review are recommended.

関連科目

ソフトウェア演習 II

Programming II

教科書に関する補足事項

特になし

N/A

参考書 1	書名	Programming Python: Powerful Object-Oriented Programming			ISBN	978-0596158101
	著者名	Mark Lutz	出版社	O'Reilly	出版年	2011
参考書 2	書名	入門 Python 3			ISBN	978-4873117386
	著者名	Bill Lubanovic	出版社	O'Reilly	出版年	2015
参考書 3	書名	Python Data Science Handbook: Essential Tools for Working with Data			ISBN	978-1491912058
	著者名	Jake VanderPlas	出版社	O'Reilly	出版年	2016

参考書に関する補足事項

特になし

N/A

達成目標

データサイエンスで頻用される Python 言語を用いて、

- 1) オブジェクト、クラス、クラスの継承等の基本的な概念を理解でき、
- 2) Python らしいプログラミング書法が出来るようになる。

By using Python as a programming language;

(A) Each student is expected to understand the basic concepts of class design, class inheritance, and “pythonic” constructs.

(B) Each student is also expected to write a beautiful piece of programs with high readability, maintainability, and extensibility.

成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準

毎回出す演習課題＋小課題(通常一週間以内に提出:50 点)と定期テスト(50 点)の合計で判断する。小課題の提出(出席)がない場合は、演習課題の点は加算されない。

評価基準: * 原則として * すべての講義に出席したものにつき、下記のように成績を評価する。

S:達成目標をすべて達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100 点満点)が 90 点以上

A:達成目標を 80%達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100 点満点)が 80 点以上

B:達成目標を 70%達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100 点満点)が 70 点以上

C:達成目標を 60%達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100 点満点)が 60 点以上

A student taking this class must, in principle,

- attend all the classes
- submit all the assignments

Evaluations are done by adding 50% from the final exam and 50% from each assignment.

Assignment includes a program assignment plus an “on-the-spot” small exercise assignment which has to be submitted every time by the end of the class.

S: 90% or more, A: 80% or more, B: 70% or more, C: 60% or more

定期試験

定期試験を実施(対面)

Examination(Face to Face)

定期試験詳細

特になし N/A
その他 Python 言語の利用形態としては、Jupyter notebook または Google Colaboratory を利用する予定である。 We plan to use either "Jupyter notebook" or "Google Colaboratory" for understanding Python.
ウェルカムページ https://www.kde.cs.tut.ac.jp/~aono/myLecture.html https://www.kde.cs.tut.ac.jp/~aono/myLecture.html
オフィスアワー 随時、ただし事前に aono@tut.jp まで電子メールで予約すること Any time, but it is recommended that an appointment has to be made in advance by e-mail (to aono@tut.jp)
学習・教育到達目標との対応 技術を科学的にとらえるための基礎力とその活用力 (C) 技術を科学的にとらえるための基礎力とその活用力 数学・自然科学・情報技術、地球環境対応技術の科目を修得することにより、科学技術に関する基礎知識を修得し、それらを活用できる能力を身につけている。 (D) 技術を科学する分析力、論理的思考力、デザイン力、実行力 技術科学分野の専門技術に関する知識を修得し、それらを問題解決に応用できる実践的・創造的能力を身につけている。 (D1) 情報・知能工学の基礎となる数学、データ構造とアルゴリズム、計算機アーキテクチャ、プログラミング、情報ネットワーク等の諸学問に関する知識を獲得し、それらを問題解決に応用できる実践的・創造的能力を身につけている。 (D3) 技術者が経験する実際上の問題点と課題を理解し、諸問題の工学的な解決を行うためのデザイン力と与えられた制限下で仕事をまとめ上げる実行力を身につけている。 Fundamental understanding of science and its application (C) Basic skills to scientifically understand technology and the ability to utilize such skills Acquire basic knowledge about scientific technology through taking courses relating to mathematics, natural science, information technology and technology for a global environment; and have the ability to utilize such knowledge (D) Analytical ability, logical thinking, design skills and executive skills for technological sciences Acquire knowledge about an expertise in technological science; and have the practical and creative skills to apply such knowledge to problem solving (D1) Acquire knowledge in various disciplines underlying computer science and engineering, including mathematics, data structure and algorithm, computer architecture, programming, and information network; and have the practical and creative skills to apply such knowledge to problem solving (D3) Have design skills to understand practical issues and challenges that engineers experience and to solve various problems from an engineering approach along with the ability to complete tasks under given restrictions
キーワード リスト、タプル、辞書、クラス、クラス継承、NumPy List, tuple, dictionary, class, class inheritance, NumPy

(B13610150)離散数学論[Discrete Mathematics]

科目名[英文名]	離散数学論[Discrete Mathematics]				
時間割番号	B13610150	区分	情報・知能専門Ⅱ	選択必須	必修
開講学期	前期	曜日時限	水 4～4	単位数	2
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科	情報・知能工学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	石田 好輝 ISHIDA Yoshiteru				
ナンバリング	CMP_BAC31110				

授業の目標

情報科学やコンピュータサイエンスの基礎となる離散数学を習得する。単なる知識だけでなく、演習や関連問題を解決していく事を通じて数学的帰納法など離散数学の思考法と問題解決法を身につける。

Acquire fundamentals of computer sciences by discrete mathematics. We will aim at not only knowledge but solving concrete and related problems based on methods such as the mathematical induction.

授業の内容

離散数学の基礎事項，なかでもグラフ理論，組合せ解析などの項目を中心に、情報科学と関連づけて取り扱う。主な講義内容は以下の通りである。

- 1 (対面) 概要
- 2 (オンデマンド) 集合論
- 3 (オンデマンド) 関係論
- 4 (オンデマンド) 関数と写像
- 5 (オンデマンド) グラフと一筆書き
- 6 (オンデマンド) 平面グラフと彩色
- 7 (オンデマンド) 有向グラフと重み付グラフ
- 8 (対面) グラフと探索
- 9 (対面) 小テスト
- 10 (オンデマンド) 2部グラフとマッチング (半順序集合と束)
- 11 (オンデマンド) 代数系 (群)
- 12 (オンデマンド) 代数系 (環・体・整域)
- 13 (対面) 総括
- 14 (対面) 定期試験

本学の新型コロナウイルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合があります。

Discrete Mathematics

(Computer science will be related to fundamentals of discrete mathematics.)

Table of Contents

- 1 (face to face) Introduction
- 2 (on demand) Set theory
- 3 (on demand) Relation
- 4 (on demand) Function and mapping
- 5 (on demand) Graph
- 6 (on demand) Planar graph
- 7 (on demand) Directed graph and Weighted graph
- 8 (face to face) Search on graph
- 9 (face to face) mini test
- 10 (on demand) Matching on bipartite graph
- 11 (on demand) Abstract algebra (Group)
- 12 (on demand) Abstract algebra (Ring, Field and Integral domain)
- 13 (face to face) Summary
- 14 (face to face) Examination

Due to the COVID-19 event, the content and evaluation method of the class can change. In case of the change, it will be announced by the GoogleClassroom or KYOUMU system.

予習・復習内容

復習:特に復習では演習を自身で解いてみること。(90分)

For reviewing, students are encouraged to solve the problems by themselves.

アルゴリズム・データ構造 形式言語論 離散数学基礎論

Algorithm and Data Structure, Formal language theory, Introduction to Discrete Mathematics

下記の参考書(英語版、必要なら日本語訳)をレベルや授業の進行に合わせて読むと理解しやすい。

Study the following reference (English original or Japanese translation) before or after the class would help you.

授業の最初に英語資料を配布します。

English keywords and terms will be distributed on the first day of the class.

- A. 基礎的な事項
情報科学の基礎となる離散数学の基本的背景・事項を理解できる。
- B. 離散数学の基礎事項
離散数学を理解するのに必要な集合論、関係及び関数等を理解できる。
- C. グラフ理論
グラフを用いて問題を表現し、さらに様々なグラフ解析手法が適用できる。
- D. 組合せ解析
数え上げの基本原理想について理解できる。

- A. Fundamentals
 - Basics for information sciences
- B. Basic components of discrete mathematics
 - Sets, relations, and functions
- C. Graph theory
 - Expression and analysis by graphs
- D. Combinatorics
 - Principles for enumeration

定期試験の成績で評価する。

S: 90 点以上、A: 80 点以上、B: 70 点以上、C: 60 点以上

[Evaluation basis] Students who attend all classes will be evaluated as follows:

S: Achieved all goals and obtained total points of exam, 90 or higher (out of 100 points).

A: Achieved all goals and obtained total points of exam, 80 or higher (out of 100 points).

B: Achieved all goals and obtained total points of exam, 70 or higher (out of 100 points).

C: Achieved all goals and obtained total points of exam, 60 or higher (out of 100 points).

定期試験を実施(対面)

Examination(Face to Face)

特になし

N/A

特になし

N/A

特になし

N/A

毎回の講義終了後、メールにより質問、相談してください。

After lectures by email

技術を科学する数理的分析力、論理的思考力、特に構造をグラフで表現し思考する構造的思考能力の習得

情報・知能工学課程

(C) 技術を科学的にとらえるための基礎力とその活用力

数学・自然科学・情報技術, 地球環境対応技術の科目を修得することにより, 科学技術に関する基礎知識を修得し, それらを活用できる能力を身につけている。

(D1) 情報・知能工学の基礎となる数学, データ構造とアルゴリズム, 計算機アーキテクチャ, プログラミング, 情報ネットワーク等の諸学問に関する知識を獲得し, それらを問題解決に応用できる実践的・創造的能力を身につけている。

Creative and practical knowledge of discrete mathematics for computer science and engineering and ability to solve the problems by expressing as a graph and analyze the structure

Undergraduate Program of Computer Science and Engineering

(C) Basic skills to scientifically understand technology and the ability to utilize such skills

Acquire basic knowledge about scientific technology through taking courses relating to mathematics, natural science, information technology and technology for a global environment; and have the ability to utilize such knowledge

(D1) Acquire knowledge in various disciplines underlying computer science and engineering, including mathematics, data structure and algorithm, computer architecture, programming, and information network; and have the practical and creativeskills to apply such knowledge to problem solving

キーワード

数学的帰納法, グラフ, ネットワーク, 代数系, 組合せ

mathematical Induction, grahp, network, algebra, combinatorics

(B13610160)卒業研究 I A[Supervised Research 1A]

科目名[英文名]	卒業研究 I A[Supervised Research 1A]				
時間割番号	B13610160	区分	情報・知能専門Ⅱ	選択必須	必修
開講学期	通年	曜日時限	集中	単位数	4
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科	情報・知能工学課程, 先端融合テクノロジー連携教育プログラム			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	S3系教務委員 3kei kyomu Iin-S				
ナンバリング	CMP_BAC48010				
授業の目標 本学の教育理念である創造的、実践的能力を備えた指導的技術者・研究者としての能力を身につけるためには、研究開発を通して、未解決の問題に取り組み、技術の実装力の向上が必要である。 本科目を通して、明確な問題意識、問題解決力、課題探求力、計画立案力、創造力、判断力、責任感、ねばり強さ、協調性、プレゼンテーション力、倫理観を身につける。 In order to acquire the ability as a leading engineer / researcher with creative and practical skills, which is our educational philosophy, we will work on unresolved issues through R & D and improve technology implementation skills. is necessary. Through this course, students acquire a clear awareness of problems, problem-solving skills, problem-finding skills, planning skills, creativity, judgment, responsibility, tenacity, coordination, presentation skills, and ethics.					
授業の内容 研究室毎に異なる。 「本学の新型コロナウイルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合があります。」 「授業実施形態が変更になる場合は、GoogleClassroom や教務情報システムより通知します。」 Depending on the laboratory. If there will be any changes regarding Toyohashi University of Technology Activity Restrictions Level for Preventing the Spread of Corona virus, the course content and evaluation of achievement are subject to change. If there is any changes about a class schedule, I will inform you on Google Classroom or KYOMU JOHO SYSTEM.					
予習・復習内容 研究室毎に異なる。 Depending on the laboratory.					
関連科目 研究室毎に異なる。 Depending on the laboratory.					
教科書に関する補足事項 研究室毎に異なる。 Depending on the laboratory.					
参考書に関する補足事項 N/A N/A					
達成目標 明確な問題意識、問題解決力、課題探求力、計画立案力、創造力、判断力、責任感、ねばり強さ、協調性、プレゼンテーション力、倫理観を身につける。 To develop clear awareness of the problem, problem solving skills, problem, planning skills, creativity, judgment, sense of responsibility, tenacity, coordination, presentation skills, and sense of ethics.					
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準 研究過程および成果をレビューし、報告書文を提出すること。 成績は、プレゼンテーションの内容(20%)、研究姿勢(40%)【研究態度(20%)＋デザイン能力(20%)】、報告書(40%)の割合で評価する。 S:90 点以上, A:80 点以上, B:70 点以上, C:60 点以上 Give review paper of the subject, in which R&D processes and the results are included, must be submitted. Results are evaluated by the contents of the presentation (20%), research attitude (40%) [research activity (20%) + design capacity (20%)], degree of perfection of the paper(40%).					

S: more than or equal to 90, A: more than or equal to 80, B: more than or equal to 70, C: more than or equal to 60.

定期試験

試験期間中には何も行わない

None during exam period

定期試験詳細

特になし

N/A

その他

特になし

N/A

ウェルカムページ

特になし

N/A

オフィスアワー

研究室毎に連絡する。

Notified by each laboratory.

学習・教育到達目標との対応

情報・知能工学課程

(D) 技術を科学する分析力, 論理的思考力, デザイン力, 実行力

技術科学分野の専門技術に関する知識を修得し, それらを問題解決に応用できる実践的・創造的能力を身につけている。

(D3) 技術者が経験する実際上の問題点と課題を理解し, 諸問題の工学的な解決を行うためのデザイン力と与えられた制限下で仕事をまとめ上げる実行力を身につけている。

(D5) 研究開発した技術の技術移転, 知財関係, マネジメントの基礎的知識を獲得している。

(G) チームで仕事をするための能力

チーム内の個々の要員の価値観を互いに尊重するとともに, 協調して, チームとしての目標達成に寄与することができる能力を身につけている。

Undergraduate Program of Computer Science and Engineering

(D) Analytical ability, logical thinking, design skills and executive skills for technological sciences

Acquire knowledge about an expertise in technological science; and have the practical and creative skills to apply such knowledge to problem solving

(D3) Have design skills to understand practical issues and challenges that engineers experience and to solve various problems from an engineering approach along with the ability to complete tasks under given restrictions

(D5) Acquire basic knowledge about technology transfer, intellectual property and management of the technologies that have been researched and developed

(G) Ability to work with a team

Have the ability to understand what to do and what other people should do when working with others in a coordinated manner and to implement them or take actions

キーワード

(B13610170)卒業研究 I B[Supervised Research 1B]

科目名[英文名]						卒業研究 I B[Supervised Research 1B]						
時間割番号			B13610170		区分		情報・知能専門Ⅱ		選択必須		必修	
開講学期			通年		曜日時限		集中		単位数		4	
開講学部等			工学部						対象年次		3～	
開講学科			情報・知能工学課程, 先端融合テクノロジー連携教育プログラム						開講年次		B3	
担当教員[ローマ字表記]			S3系教務委員 3kei kyomu lin-S									
ナンバリング			CMP_BAC48010									
授業の目標												
本学の教育理念である創造的、実践的能力を備えた指導的技術者・研究者としての能力を身につけるためには、研究開発を通して、未解決の問題に取り組み、技術の実装力の向上が必要である。												
本科目を通して、明確な問題意識、問題解決力、課題探求力、計画立案力、創造力、判断力、責任感、ねばり強さ、協調性、プレゼンテーション力、倫理観を身につける。												
In order to acquire the ability as a leading engineer / researcher with creative and practical skills, which is our educational philosophy, we will work on unresolved issues through R & D and improve technology implementation skills. is necessary.												
Through this course, students acquire a clear awareness of problems, problem-solving skills, problem-finding skills, planning skills, creativity, judgment, responsibility, tenacity, coordination, presentation skills, and ethics.												
授業の内容												
研究室毎に異なる。												
「本学の新型コロナウイルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合があります。」												
「授業実施形態が変更になる場合は、GoogleClassroom や教務情報システムより通知する。」												
Depending on the laboratory.												
If there will be any changes regarding Toyohashi University of Technology Activity Restrictions Level for Preventing the Spread of Corona virus, the course content and evaluation of achievement are subject to change.												
If there is any changes about a class schedule, I will inform you on Google Classroom or KYOMU JOHO SYSTEM.												
予習・復習内容												
研究室毎に異なる。												
Depending on the laboratory.												
関連科目												
研究室毎に異なる。												
Depending on the laboratory.												
教科書に関する補足事項												
研究室毎に異なる。												
Depending on the laboratory.												
参考書に関する補足事項												
N/A												
N/A												
達成目標												
明確な問題意識、問題解決力、課題探求力、計画立案力、創造力、判断力、責任感、ねばり強さ、協調性、プレゼンテーション力、倫理観を身につける。												
To develop clear awareness of the problem, problem solving skills, problem, planning skills, creativity, judgment, sense of responsibility, tenacity, coordination, presentation skills, and sense of ethics.												
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準												
研究過程および成果をレビューし、報告書文を提出すること。												
成績は、プレゼンテーションの内容(20%)、研究姿勢(40%)【研究態度(20%)＋デザイン能力(20%)】、報告書(40%)の割合で評価する。												
S:90 点以上, A:80 点以上, B:70 点以上, C:60 点以上												

Give review paper of the subject, in which R&D processes and the results are included, must be submitted.
Results are evaluated by the contents of the presentation (20%), research attitude (40%) [research activity (20%) + design capacity (20%)], degree of perfection of the paper(40%).

S: more than or equal to 90, A: more than or equal to 80, B: more than or equal to 70, C: more than or equal to 60.

定期試験

試験期間中には何も行わない

None during exam period

定期試験詳細

特になし

N/A

その他

特になし

N/A

ウェルカムページ

特になし

N/A

オフィスアワー

研究室毎に連絡する。

Notified by each laboratory.

学習・教育到達目標との対応

情報・知能工学課程

(D) 技術を科学する分析力, 論理的思考力, デザイン力, 実行力

技術科学分野の専門技術に関する知識を修得し, それらを問題解決に応用できる実践的・創造的能力を身につけている。

(E) 国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し, コミュニケーションする能力を身につけている。

(F) 最新の技術や社会環境の変化に対する探究心と持続的学習力

社会, 環境, 技術等の変化に対応して, 生涯にわたって自発的に学習する能力を身につけている。

(G) チームで仕事をするための能力

チーム内の個々の要員の価値観を互いに尊重するとともに, 協調して, チームとしての目標達成に寄与することができる能力を身につけている。

Undergraduate Program of Computer Science and Engineering

(D) Analytical ability, logical thinking, design skills and executive skills for technological sciences

Acquire knowledge about an expertise in technological science; and have the practical and creative skills to apply such knowledge to problem solving

(E) Expression and communication skills for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

(F) Inquisitive outlook and skills for continuous learning in response to state-of-the-art technology and changes in the social environment

Have the skills to voluntarily learn for one's entire lifetime in response to changes in society, environment, technology, etc.

(G) Ability to work with a team

Have the ability to understand what to do and what other people should do when working with others in a coordinated manner and to implement them or take actions

キーワード

(B13610190)卒業研究ⅡB[Supervised Research 2B]

科目名[英文名]	卒業研究ⅡB[Supervised Research 2B]				
時間割番号	B13610190	区分	情報・知能専門Ⅱ	選択必須	必修
開講学期	通年	曜日時限	集中	単位数	4
開講学部等	工学部			対象年次	4～
開講学科	情報・知能工学課程			開講年次	B4
担当教員[ローマ字表記]	S3系教務委員 3kei kyomu Iin-S				
ナンバリング	CMP_BAC48010				
授業の目標 本学の教育理念である創造的、実践的能力を備えた指導的技術者・研究者としての能力を身につけるためには、研究開発を通して、未解決の問題に取り組み、技術の実装力の向上が必要である。 本科目を通して、明確な問題意識、問題解決力、課題探求力、計画立案力、創造力、判断力、責任感、ねばり強さ、協調性、プレゼンテーション力、倫理観を身につける。 卒業研究ⅠAおよびⅠBで得た経験を踏まえて、さらに高い研究スキルを身につける。 In order to acquire the ability as a leading engineer / researcher with creative and practical skills, which is our educational philosophy, we will work on unresolved issues through R & D and improve technology implementation skills. is necessary. Through this course, students acquire a clear awareness of problems, problem-solving skills, problem-finding skills, planning skills, creativity, judgment, responsibility, tenacity, coordination, presentation skills, and ethics. Based on experiences obtained by Supervised Research IA and IB, students acquire higher skills for R & D and improve technology implementation.					
授業の内容 研究室毎に異なる。 「本学の新型コロナウイルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合があります。」 「授業実施形態が変更になる場合は、GoogleClassroom や教務情報システムより通知する。」 Depending on the laboratory. If there will be any changes regarding Toyohashi University of Technology Activity Restrictions Level for Preventing the Spread of Corona virus, the course content and evaluation of achievement are subject to change. If there is any changes about a class schedule, I will inform you on Google Classroom or KYOMU JOHO SYSTEM.					
予習・復習内容 研究室毎に異なる。 Depending on the laboratory.					
関連科目 研究室毎に異なる。 Depending on the laboratory.					
教科書に関する補足事項 研究室毎に異なる。 Depending on the laboratory.					
参考書に関する補足事項 N/A N/A					
達成目標 明確な問題意識、問題解決力、課題探求力、計画立案力、創造力、判断力、責任感、ねばり強さ、協調性、プレゼンテーション力、倫理観を身につける。 To develop clear awareness of the problem, problem solving skills, problem, planning skills, creativity, judgment, sense of responsibility, tenacity, coordination, presentation skills, and sense of ethics.					
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準 研究過程および成果をレビューし、報告書文を提出すること。					

成績は、プレゼンテーションの内容(20%)、研究姿勢(40%)【研究態度(20%)＋デザイン能力(20%)】、報告書(40%)の割合で評価する。

S:90 点以上, A:80 点以上, B:70 点以上, C:60 点以上

Give review paper of the subject, in which R&D processes and the results are included, must be submitted.

Results are evaluated by the contents of the presentation (20%), research attitude (40%) [research activity (20%) + design capacity (20%)], degree of perfection of the paper(40%).

S: more than or equal to 90, A: more than or equal to 80, B: more than or equal to 70, C: more than or equal to 60.

定期試験

試験期間中には何も行わない

None during exam period

定期試験詳細

特になし

N/A

その他

特になし

N/A

ウェルカムページ

特になし

N/A

オフィスアワー

研究室毎に連絡する。

Notified by each laboratory.

学習・教育到達目標との対応

キーワード

(B13610200)先端融合テクノロジーセミナー I [Seminar for Advanced Interdisciplinary Technology 1]

科目名[英文名]	先端融合テクノロジーセミナー I [Seminar for Advanced Interdisciplinary Technology 1]				
時間割番号	B13610200	区分	情報・知能専門Ⅱ	選択必須	必修
開講学期	通年	曜日時限	集中	単位数	2
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科	情報・知能工学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	S3系教務委員 3kei kyomu Iin-S				
ナンバリング	CMP_BAC41010				
授業の目標 3 年次までに修得した知識を基盤として、設定された各々の研究計画に関連した専門書や論文、雑誌等を精読することを通じて、専門技術に必要な基礎理論、知識、手法等から最先端技術に至るまでを学び理解することを目的とする。加えて、高いレベルでの技術研究ならびに国際的な連携研究を行うためには、コミュニケーション能力がその基礎となる。そのために、専門書等で理解したことを論理的に説明、質疑応答する表現力、コミュニケーション力を養うことも目的とする。 Based on the subjects that have been studied till the third year, the students are supposed to study the fundamental theory, knowledge, techniques, and advanced technologies for each academic domain, by carefully reading the academic books, papers, and journals that are related to each research subject as the Supervised Research 1A and 1B. In addition, communication skills are essential for high-level research and international cooperation. The students are supposed to acquire the ability to explain the knowledge on specific domain logically, the expression of questions and answers, and the communication skills.					
授業の内容 教員が指定する卒業研究に関する分野の専門書や論文を精読し、理解したところを説明する。 教員は説明方法について直接指導を行う。 Each student presents their knowledge on the specific technologies related to their research subject, which are assigned by the supervisor. The supervisor directly coaches the presentation skills.					
予習・復習内容 講義の中で説明、指示する。 The supervisor assigns the subjects in the lectures.					
関連科目 指導教員に問い合わせること。 Ask your supervisor.					
教科書に関する補足事項 講義の中で指定する。 The books or papers are specified by the supervisor.					
参考書に関する補足事項 特になし N/A					
達成目標 専門用語を理解し、専門書および論文を読み理解することができる。 論文や専門書、卒業研究に関する専門知識や技術、課題、問題点、解決方法、結果等について、自分の考えを含め、論理的かつ具体的に、限られた時間内または文字数内で整理して分かりやすく、口頭または文章で表現できる。 相手の話を理解し適切な応答ができる。 To acquire the ability to fully understand the technical terms, academic books and papers. To acquire the ability to present the specific knowledge, techniques, themes, problems, solutions, and results, that are related to academic books, papers, and its own thesis, by oral presentation in a limited time or by technical document in limited length. To acquire the ability to understand the contents of the talk, and to make adequate responses.					
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準 専門書や論文の理解度、説明の方法、質問への回答、議論への参加の様子から総合的に判定する。 総合点 100 点満点で、 評価 S:90 点以上, A:80 点以上, 評価 B:70 点以上, 評価 C:60 点以上。 The point is given out of 100, totally considering the understanding of the specific topic, the presentation, the answers to questions, and the attitude in discussions. The student is qualified for the achievements if the point is equal or greater than 60 points. The achievement is graded by S (equal or greater than 90 points), A (between 80 and 89 points), B (between 70 and 79 points), and C (between 60 and 69					

points).
定期試験 試験期間中には何も行わない None during exam period
定期試験詳細 特になし N/A
その他 指導教員に問い合わせること。 Refer to the supervisor.
ウェルカムページ 特になし N/A
オフィスアワー 指導教員に問い合わせること。 Refer to the supervisor.
学習・教育到達目標との対応 情報・知能工学課程 (E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力 自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。 (F)最新の技術や社会環境の変化に対する探究心と持続的学習力 社会、環境、技術等の変化に対応して、生涯にわたって自発的に学習する能力を身につけている。 Undergraduate Program of Computer Science and Engineering (E) Expression and communication skills for success at home and abroad Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad (F) Inquisitive outlook and skills for continuous learning in response to state-of-the-art technology and changes in the social environment Have the skills to voluntarily learn for one's entire lifetime in response to changes in society, environment, technology, etc.
キーワード

(B13610210)先端融合テクノロジーセミナーⅡ [Seminar for Advanced Interdisciplinary Technology 2]

科目名[英文名]	先端融合テクノロジーセミナーⅡ [Seminar for Advanced Interdisciplinary Technology 2]				
時間割番号	B13610210	区分	情報・知能専門Ⅱ	選択必須	必修
開講学期	通年	曜日時限	集中	単位数	2
開講学部等	工学部			対象年次	4～4
開講学科	情報・知能工学課程			開講年次	B4
担当教員[ローマ字表記]	S3系教務委員 3kei kyomu Iin-S				
ナンバリング	CMP_BAC41010				

授業の目標

先端融合テクノロジーセミナーⅠで修得した知識を基盤として、設定された各々の研究計画に関連した専門書や論文、雑誌等を精読することを通じて、専門技術に必要な基礎理論、知識、手法等から最先端技術に至るまでを学び理解することを目的とする。

加えて、高いレベルでの技術研究ならびに国際的な連携研究を行うためには、コミュニケーション能力がその基礎となる。そのために、専門書や卒業研究ⅠA,ⅠB等で理解したことを論理的に説明、質疑応答する表現力、コミュニケーション力を養うことも目的とする。

Based on the subjects that have been studied till the third year and Seminar for Advanced Interdisciplinary Technology, the students are supposed to study the fundamental theory, knowledge, techniques, and advanced technologies for each academic domain, by carefully reading the academic books, papers, and journals that are related to each research subject as the Supervised Research 1A and 1B.

In addition, communication skills are essential for high-level research and international cooperation. The students are supposed to acquire the ability to explain the knowledge on specific domain logically, the expression of questions and answers, and the communication skills.

授業の内容

教員が指定する卒業研究に関する分野の専門書や論文を精読し、理解したところを説明する。

また、卒業研究ⅡA,ⅡB等の進捗状況をまとめて発表形式で報告し、質疑応答を受ける。

教員は説明方法について直接指導を行う。

注： 本学の新型コロナウイルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合があります。授業実施形態が変更になる場合は、GoogleClassroomや教務情報システムより通知します。

Each student presents their knowledge on the specific technologies related to their research subject, which are assigned by the supervisor. The supervisor directly coaches the presentation skills.

Note: If there will be any changes regarding Toyohashi University of Technology Activity Restrictions Level for Preventing the Spread of Corona virus, the course content and evaluation of achievement are subject to change. If there is any changes about a class schedule, I will inform you on Google Classroom or KYOMU JOHO SYSTEM.

予習・復習内容

講義の中で説明、指示する。

The supervisor assigns the subjects in the lectures.

関連科目

指導教員に問い合わせること。

Ask your supervisor.

教科書に関する補足事項

講義の中で指定する。

The books or papers are specified by the supervisor.

参考書に関する補足事項

特になし

N/A

達成目標

専門用語を理解し、専門書および論文を読み理解することができる。

論文や専門書、卒業研究に関する専門知識や技術、課題、問題点、解決方法、結果等について、自分の考えを含め、論理的かつ具体的に、限られた時間内または文字数内で整理して分かりやすく、口頭または文章で表現できる。

<p>相手の話を理解し適切な応答ができる。</p> <p>To acquire the ability to fully understand the technical terms, academic books and papers.</p> <p>To acquire the ability to present the specific knowledge, techniques, themes, problems, solutions, and results, that are related to academic books, papers, and its own thesis, by oral presentation in a limited time or by technical document in limited length.</p> <p>To acquire the ability to understand the contents of the talk, and to make adequate responses.</p>
<p>成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準</p> <p>専門書や論文、研究内容の理解度、説明の方法、質問への回答、議論への参加の様子から総合的に判定する。</p> <p>総合点 100 点満点で、 評価 S:90 点以上, A:80 点以上, 評価 B:70 点以上, 評価 C:60 点以上。 The point is given out of 100, totally considering the understanding of the specific topic, the presentation, the answers to questions, and the attitude in discussions. The student is qualified for the achievements if the point is equal or greater than 60 points. The achievement is graded by S (equal or greater than 90 points), A (between 80 and 89 points), B (between 70 and 79 points), and C (between 60 and 69 points).</p>
<p>定期試験</p> <p>試験期間中には何も行わない</p> <p>None during exam period</p>
<p>定期試験詳細</p> <p>特になし</p> <p>N/A</p>
<p>その他</p> <p>指導教員に問い合わせること。</p> <p>Refer to the supervisor.</p>
<p>ウェルカムページ</p> <p>特になし</p> <p>N/A</p>
<p>オフィスアワー</p> <p>指導教員に問い合わせること。</p> <p>Refer to the supervisor.</p>
<p>学習・教育到達目標との対応</p>
<p>キーワード</p>

(B13610220)実務訓練A[Internship A]

科目名[英文名]	実務訓練A[Internship A]				
時間割番号	B13610220	区分	情報・知能専門Ⅱ	選択必須	必修
開講学期	通年	曜日時限	集中	単位数	2
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科	情報・知能工学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	S3系教務委員 3kei kyomu Iin-S				
ナンバリング	CMP_BAC49010				
授業の目標 企業・官公庁等で実務に従事することにより、指導的技術者として必要な人間性の陶冶を図るとともに、実践的技術感覚を体得する。 In the internship at a company or public agency, the students are supposed to cultivate their characters as leading engineers and to acquire the practical senses of engineering.					
授業の内容 学部生が従事できる実務のうち、実務訓練の目的にふさわしい業務 「本学の新型コロナウイルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合があります。」 「授業実施形態が変更になる場合は、GoogleClassroom や教務情報システムより通知する。」 The jobs that are eligible to the undergraduate students and that suit to the purposes of on-the-job training (OJT). If there will be any changes regarding Toyohashi University of Technology Activity Restrictions Level for Preventing the Spread of Corona virus, the course content and evaluation of achievement are subject to change. If there is any changes about a class schedule, I will inform you on Google Classroom or KYOMU JOHO SYSTEM.					
予習・復習内容 与えられた用務をこなすだけではなく、積極的にコミュニケーションを取ることで、指示待ちの受講態度にならぬこと Not only do the assigned tasks, but also actively communicate, so that they do not become a student waiting for instructions.					
関連科目 特になし N/A					
教科書に関する補足事項 特になし N/A					
参考書に関する補足事項 特になし N/A					
達成目標 達成目標(D3) 諸問題を工学的に解決するためのデザイン力と与えられた制限下で仕事をまとめ上げる実行力を涵養すること 達成目標(D5) 知財関係、マネジメントの基礎的知識を獲得すること 達成目標(E) 国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力を獲得すること 達成目標(F) 最新の技術や社会環境の変化に対する探究心と持続的学習力を涵養すること 達成目標(G) チームで仕事をするための能力を涵養すること (D3) The ability to demonstrate an understanding of the practical problems and challenges experienced by engineers, devise engineering solutions to these problems while working within design parameters. (D5) The acquisition of basic knowledge concerning technology transfer, intellectual property and the management of research and development. (E) The ability of self-expression and communication for domestic and international activities The ability to publicize and communicate research results and ideas through academic papers, oral presentations, and various media at home and abroad (F) With respect to the changes in new technology and the social environment, a spirit of inquiry and lifelong learning The ability to independently pursue lifelong learning in response to changes in the social environment and technology (G) The ability to work in teams Understanding the value of working together with others as a team member, the ability to contribute individually to achieve team targets					

成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準

「実務訓練評定書」、「実務訓練報告書」、「訓練状況の調査結果」および「報告会におけるプレゼンテーション」に基づき評価する。

各達成目標の配点は (D3)20 点, (D5)20 点, (E)20 点, (F)20 点, (G)20 点とし, 合計 100 点満点で採点する。

評価 S:90 点以上, A:80 点以上, 評価 B:70 点以上, 評価 C:60 点以上。

The point is given out of 100, considering the OJT evaluation sheet, the OJT report, the inspection of OJT, and the presentation in OJT public hearing.

The points are weighted with each goal as shown below; 20 for D3, 20 for D5, 20 for E, 20 for F, and 20 for G.

The achievement is graded by S (equal or greater than 90 points), A (between 80 and 89 points), B (between 70 and 79 points), and C (between 60 and 69 points).

定期試験

試験期間中には何も行わない

None during exam period

定期試験詳細

特になし

N/A

その他

特になし

N/A

ウェルカムページ

特になし

N/A

オフィスアワー

特になし

N/A

学習・教育到達目標との対応**キーワード**

実務経験

(B13622020)数理モデル論[Computational and Mathematical Modeling]

科目名[英文名]	数理モデル論[Computational and Mathematical Modeling]				
時間割番号	B13622020	区分	情報・知能専門 Ⅱ	選択必須	選択
開講学期	前期	曜日時限	月 1～1	単位数	2
開講学部等	工学部			対象年次	4～
開講学科	情報・知能工学課程			開講年次	B4
担当教員[ローマ字表記]	村越 一支 MURAKOSHI Kazushi				
ナンバリング	CMP_BAC31222				

授業の目標

複雑系にたいする基本的考え方とさまざまなモデルを紹介し、これらの理論について例に基づいて概観する。全体を通じてシステム論の見方、定式化、解析の能力を養い、受講者各自の分野でモデル化、解析、シミュレーションまで行えるようになることを目指す。

Introduce basic way of thinking and various models for complex system.

The aim of this class is to build a viewpoint of the system theory, formularization, ability of analysis, modeling, and simulation.

授業の内容

(対面)1 Introduction 概要
(対面)2、(オンデマンド)3 Linear Systems 線形システム
(対面)4、(オンデマンド)5 Nonlinear Systems 非線形システム
(対面)6、(オンデマンド)7 Network Models ネットワークモデル
(オンデマンド)8, Cellular Automaton 細胞オートマトン
(対面)9、(オンデマンド)10 Probabilistic Systems 確率システム
(オンデマンド)11 Markov Process マルコフ過程
(対面)12、(オンデマンド)13 Game Theory ゲーム理論
(対面)14, Agents エージェント

「本学の新型コロナウイルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合があります。」

授業実施形態が変更になる場合は、GoogleClassroom または教務情報システムより通知します。

(face to face)1 Introduction
(face to face)2、(on-demand)3 Linear Systems
(face to face)4、(on-demand)5 Nonlinear Systems
(face to face)6、(on-demand)7 Network Models
(face to face)8 Cellular Automaton
(face to face)9、(on-demand)10 Probabilistic Systems
(on-demand)11 Markov Process
(face to face)12、(on-demand)13 Game Theory
(face to face)14 Agents

予習・復習内容

内容を資料をもとに予習する。(90分)

演習課題および内容を資料を参考に、復習する。(90分)

関連科目

学部科目:情報数学Ⅰ, 数値解析論

教科書に関する補足事項

プリントを講義中適宜配布して用いる。
講義中に参考書や参考文献を紹介する。

参考書に関する補足事項**達成目標**

A. 基礎的な事項

- (1) 力学系、複雑系の数学的な記述を理解する。
- (2) 記述した数学モデルで、基本的解析やシミュレーションができる。

B. 力学系基礎

- (1) 線形システムの挙動の固有値による分類を理解する。
- (2) 非線形システムの基本的概念を学び、相図による解析を行えるようにする。

C.ネットワークモデル

- (1)スケールフリーネットなどネットワークの様々なトポロジーを学ぶ。
- (2)ネットワーク上の情報の伝播を学ぶ。

D.確率システム

- (1)単純マルコフ過程を含め、確率システムの基本的知識を学ぶ。
- (2)浸透モデルや閾値定理を例に、確率システムでの複雑系のモデル化を学ぶ。

E.ゲーム論的モデルおよびエージェント

- (1)囚人のジレンマおよびしっぺ返し戦略を理解する。
- (2)エージェントによる複雑系のモデル化を学ぶ。

A. fundamental matters

- (1) understand mathematical description of dynamical systems and complex systems.
- (2) can analyze and simulate mathematical description models.

B. fundamental linear systems

- (1) understand classification by eigenvalue of behavior in linear systems
- (2) learn basic concepts of linear systems, and can analyze linear system using phase diagram.

C. Network models

- (1) learn various topologies of networks.
- (2) learn propagation of information of networks.

D. Probabilistic Systems

- (1) learn basic knowledgs of probabilistic systems including simple Markov process
- (2) learn modeling complex systems on probabilistic systems.

E. Game theory and Agents

- (1) understand Prisoner's dilemma and tit-for-tat strategy.
- (2) learn modeling complex systems using agents.

成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準

評価方法:

レポート2回(100%)

評価基準:

- S:レポートの合計点(100 点満点)が 90 点以上
- A:レポートの合計点(100 点満点)が 80 点以上
- B:レポートの合計点(100 点満点)が 70 点以上
- C:レポートの合計点(100 点満点)が 60 点以上

Evaluation mehtod:

two Reports (100%)

Evaluation basis:

- S: obtained points of reports, 90 or higer
- A: obtained points of reports, 80 or higer
- B: obtained points of reports, 70 or higer
- C: obtained points of reports, 60 or higer

定期試験

レポートで実施

By Report

定期試験詳細

その他

ウェルカムページ

オフィスアワー

毎講義後か

google classroom へ質問・相談を。

学習・教育到達目標との対応

(D)技術を科学する分析力, 論理的思考力, デザイン力, 実行力

技術科学分野の専門技術に関する知識を修得し, それらを問題解決に応用できる実践的・創造的能力を身につけている。

(D1)情報・知能工学の基礎となる数学、データ構造とアルゴリズム、計算機アーキテクチャ、プログラミング、情報ネットワーク等の諸学問に関する知識を獲得し、それらを問題解決に応用できる実践的・創造的能力を身につけている。

(D) Analytical ability, logical thinking, design skills and executive skills for technological sciences

Acquire knowledge about an expertise in technological science; and have the practical and creative skills to apply such knowledge to problem solving

(D1) Acquire knowledge in various disciplines underlying computer science and engineering, including mathematics, data structure and algorithm, computer architecture, programming, and information network; and have the practical and creative skills to apply such knowledge to problem solving

キーワード

Systems Sciences, Network Science, Complex Systems, Probabilistic Systems, Game Theory, Agents

Systems Sciences, Network Science, Complex Systems, Probabilistic Systems, Game Theory, Agents

(B13630010)情報理論[Information Theory and Coding]

科目名[英文名]		情報理論[Information Theory and Coding]			
時間割番号	B13630010	区分	情報・知能専門Ⅱ	選択必須	選択
開講学期	後期	曜日時限	火 3～3	単位数	2
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科	情報・知能工学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	渡辺 一帆 WATANABE Kazuho				
ナンバリング	CMP_BAC31122				

授業の目標

情報通信や情報処理、符号化、データ圧縮の基礎となるシャノンにより確立された情報理論について講述する。
The objective of this course is to learn the fundamental theory of information communication, processing, coding, and compression, which was established by Shannon and called information theory.

授業の内容

(対面) 第1週: 情報理論とは、確率・統計の基礎
(オンデマンド) 第2週: エントロピーとダイバージェンス
(対面) 第3週: 相互情報量
(オンデマンド) 第4週: 漸近的等分割性
(対面) 第5週: 各種の情報源
(オンデマンド) 第6週: 符号の基本的性質
(対面) 第7週: 情報源符号化法
(オンデマンド) 第8週: 逐次符号化法
(対面) 第9週: 通信路のモデル
(オンデマンド) 第10週: 通信路容量
(対面) 第11週: 通信路符号化法
(オンデマンド) 第12週: 連続情報源のエントロピー
(対面) 第13週: 連続情報源の符号化法
(オンデマンド) 第14週: レート歪み関数
(対面) 第15週: 統計的学習と情報量規準

本学の新型コロナウイルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合があります。

授業実施形態が変更になる場合は、GoogleClassroom または教務情報システムより通知します。

(face to face) 1: Introduction
(on-demand) 2: Entropy and divergence
(face to face) 3: Mutual information
(on-demand) 4: Asymptotic equipartition property
(face to face) 5: Information sources
(on-demand) 6: Fundamentals of coding
(face to face) 7: Source coding
(on-demand) 8: Stream codes
(face to face) 9: Channel model
(on-demand) 10: Channel capacity
(face to face) 11: Channel coding
(on-demand) 12: Continuous sources
(face to face) 13: Continuous source coding
(on-demand) 14: Rate distortion function
(face to face) 15: Statistical learning and information criteria

If there will be any changes regarding Toyohashi University of Technology Activity Restrictions Level for Preventing the Spread of Corona virus, the course content and evaluation of achievement are subject to change.

If there is any changes about a class schedule, I will inform you on Google Classroom or KYOMU JOHO SYSTEM.

予習・復習内容

各回の内容を参考書等で予習する(90分)。講義で理解できなかった内容は、各回の小演習やその類題を復習する(90分)。
It is desirable to prepare each class by reading reference books (90 min.) and review each class by solving assigned exercises or similar exercises (90 min.).

関連科目

確率・統計論、通信工学

Probability and Statistics、Communication Engineering 1

教科書に関する補足事項

適宜資料を配布する。

Lecture slides are distributed.

参考書 1	書名	情報と符号化の数理			ISBN	978-4563005993
	著者名	韓太舜, 小林欣吾 共著,	出版社	培風館	出版年	1999
参考書 2	書名	情報理論：基礎から応用まで			ISBN	978-4-7649-0389-0
	著者名	中川聖一 著,	出版社	近代科学社	出版年	2010
参考書 3	書名	Information theory, inference, and learning algorithms			ISBN	978-0521642989
	著者名	David J.C. MacKay,	出版社	Cambridge University Press	出版年	2003

参考書に関する補足事項

特になし

N/A

達成目標

A.基礎的な事項

(1)エントロピー、符号化、データ圧縮の関連を理解できる。

(2)相互情報量の概念を正しく理解できる。

B.情報源のモデル

各種の情報源の性質を理解できる。

C.離散的情報源の符号化

(1)クラフトの定理の内容を理解できる。

(2)情報源符号化定理を理解できる。

(3)ハフマン符号を理解できる。

D.離散的通信路の符号化

(1)通信路符号化定理を理解できる。

(2)ハミング符号を理解できる。

E.連続情報源と連続的通信路

(1)エントロピー最大の定理を理解できる。

(2)ベクトル量子化の概念を理解できる。

A. Fundamentals

(1)The relations among entropy, coding and data compression.

(2)The exact concept of mutual information

B. Information Sources

Properties of various sources

C. Source Coding

(1) Kraft's inequality

(2) Source coding theorems

(3) Huffman code

D. Channel Coding

(1) Chennel coding theorem

(2) Humming code

E. Coding for Continuous Sources

(1) Maximum entropy principle

(2) Vector quantization

成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準

小テスト 2 回 40% 定期試験(期末)60% 左記の割合で、総合的に評価する。

評価基準：原則的にすべての講義に出席したものに付き、下記のように成績を評価する。

S:達成目標をすべて達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100 点満点)が 90 点以上

A:達成目標を 80%達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100 点満点)が 80 点以上

B:達成目標を 60%達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100 点満点)が 70 点以上

C:達成目標を 40%達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100 点満点)が 60 点以上

Scores will be measured comprehensively by the following ratio:

Short exams (twice) 40%, Final exam 60%

[Evaluation basis] Students who attend all classes will be evaluated as follows:

S: Achieved all goals and obtained total points of exam and reports, 90 or higher (out of 100 points).
A: Achieved 80 % of goals and obtained total points of exam and reports, 80 or higher (out of 100 points).
B: Achieved 60 % of goals and obtained total points of exam and reports, 70 or higher (out of 100 points).
C: Achieved 40 % of goals and obtained total points of exam and reports, 60 or higher (out of 100 points).

定期試験

定期試験を実施(対面)
Examination(Face to Face)

定期試験詳細

特になし
N/A

その他

特になし
N/A

ウェルカムページ

渡辺 F-502, 6893, wkazuho@cs.tut.ac.jp
K. Watanabe F-502, 6893, wkazuho@cs.tut.ac.jp

オフィスアワー

随時(必要に応じ e-mail 等で日時を打ち合わせる)

as needed (contact via email etc. if needed)

学習・教育到達目標との対応

(D)技術を科学する分析力, 論理的思考力, デザイン力, 実行力

技術科学分野の専門技術に関する知識を修得し, それらを問題解決に応用できる実践的・創造的能力を身につけている。

(D1)情報・知能工学の基礎となる数学, データ構造とアルゴリズム, 計算機アーキテクチャ, プログラミング, 情報ネットワーク等の諸学問に関する知識を獲得し, それらを問題解決に応用できる実践的・創造的能力を身につけている。

(D4)情報知能工学について, 幅広い専門知識と運用能力を身につけている。

(D) Analytical ability, logical thinking, design skills and executive skills for technological sciences

Acquire knowledge about an expertise in technological science; and have the practical and creative skills to apply such knowledge to problem solving

(D1) Acquire knowledge in various disciplines underlying computer science and engineering, including mathematics, data structure and algorithm, computer architecture, programming, and information network; and have the practical and creative skills to apply such knowledge to problem solving

(D4) Have a broad expertise and the ability to practically use such expertise in either the Computer and Information Science Course or the Information and Systems Science Course

キーワード

情報理論、エントロピー、符号化、データ圧縮、シャノン

Information Theory, Entropy, Coding, Data Compression, Shannon

(B13630030)数値解析論[Numerical Analysis]

科目名[英文名]	数値解析論[Numerical Analysis]				
時間割番号	B13630030	区分	情報・知能専門Ⅱ	選択必須	選択
開講学期	後期	曜日時限	木 3～3	単位数	2
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科	情報・知能工学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	南 哲人 MINAMI Tetsuto				
ナンバリング	CMP_BAC31220				

授業の目標

数値解析の基礎的な事項を理解する。また計算例、シミュレーション例を物理系や制御系など関連課題から紹介し、計算機を用いた課題解決ができるようになる事を目指す。主要な使用プログラミング言語は Python である。

We will learn the basic matters of numerical analysis. Various computational examples will be introduced from physical and statistical systems' relevant issues. The goal of this class is to solve problems using the computer. The primary programming language used is Python.

授業の内容

第1週. ガイダンス(対面)
 第2週. Python 入門(オンデマンド)
 第3週. 数の表現, 誤差(オンデマンド)
 第4週. 関数の近似と補完 1(オンデマンド)
 第5週. 関数の近似と補完 2(オンデマンド)
 第6週. 小テスト 1(対面)
 第7週. 最小二乗法(オンデマンド)
 第8週. 連立一次方程式と行列 1(オンデマンド)
 第9週. 連立一次方程式と行列 2(オンデマンド)
 第10週. 小テスト 2(対面)
 第11週. 固有値問題 1(オンデマンド)
 第12週. 固有値問題 2(オンデマンド)
 第13週. 非線形方程式 1(オンデマンド)
 第14週. 非線形方程式 2(オンデマンド)
 第15週. 定期試験準備(対面)
 定期試験(対面)

「本学の新型コロナウイルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合があります。」

1w. Guidance of numerical analysis (face to face)
 2w. Introduction to Python (on-demand)
 3w. Representation of numbers and numerical error in the computer (on-demand)
 4w. Interpolation and approximation of functions 1 (on-demand)
 5w. Interpolation and approximation of functions 2 (on-demand)
 6w. Quiz 1 (face to face)
 7w. Least-square method (on-demand)
 8w. Simultaneous linear equations and matrix operation 1 (on-demand)
 9w. Simultaneous linear equations and matrix operation 2 (on-demand)
 10w. Quiz 2 (face to face)
 11w. Eigenvalue problem 1 (on-demand)
 12w. Eigenvalue problem 2 (on-demand)
 13w. Non-linear equation 1 (on-demand)
 14w. Non-linear equation 2 (on-demand)
 15w. Preparation for the final exam (face to face)
 Final exam (face to face)

If there will be any changes regarding Toyohashi University of Technology Activity Restrictions Level for Preventing the Spread of Corona virus, the course content and evaluation of achievement are subject to change.

予習・復習内容

学習効果を上げるため、参考書などの該当項目について、授業内容に関する予習(90 分程度)を行い、授業内容に関する復習(90 分程度)を行うことが望ましい。

To increase the learning effect, it is desirable to do preparatory study (about 90 minutes) on the class contents and review

<p>関連科目</p> <p>シミュレーション工学, 数理モデル論</p> <p>Simulation Engineering (B4)</p>

テキストや課題等は Google classroom を使って配布する。
Text and challenges will be distributed using theGoogle classroom system.
It is desirable to read the Python beginning guide.

参考書に関する補足事項

数値解析の基礎にある数学を理解するとともに、1)問題を解析、2)解法を検討、3)アルゴリズムの改良、4)結果の評価という数値解析の一連の手順を身に付ける。

Understand the mathematics underlying the numerical analysis and acquire a series of procedures of numerical analysis such as 1) analyzing the problem, 2) examining the solution, 3) improving the algorithm, and 4) evaluating the result.

定期試験(50 点満点)と講義中の演習・レポートおよび小テスト(50 点満点)の合計点で総合的に評価する。

S: 達成目標をすべて達成しており、かつ講義時課題・期末試験の合計点(100 点満点)が 90 点以上

A: 達成目標を 80% 達成しており、かつ講義時課題・期末試験の合計点(100 点満点)が 80 点以上

B: 達成目標を 70% 達成しており、かつ講義時課題・期末試験の合計点(100 点満点)が 70 点以上

C: 達成目標を 60% 達成しており、かつ講義時課題・期末試験の合計点(100 点満点)が 60 点以上

The evaluation will be based on the total score of the final exam (50 points), exercises, reports, and quizzes during the lecture (50 points).

S: Achieved all goals and obtained total points of exam and reports, 90 or higher (out of 100 points).

A: Achieved all goals and obtained total points of exam and reports, 80 or higher (out of 100 points).

B: Achieved 80 % of goals and obtained total points of exam and reports, 70 or higher (out of 100 points).

C: Achieved 80 % of goals and obtained total points of exam and reports, 60 or higher (out of 100 points).

定期試験を実施(対面)
Examination(Face to Face)

特になし
N/A

適宜. ただし, 事前にメール(minami@tut.jp)によりアポイントメントをとること.

学習・教育到達目標との対応

(D1)情報・知能工学の基礎となる数学、データ構造とアルゴリズム、計算機アーキテクチャ、プログラミング、情報ネットワーク等の諸学問に関する知識を獲得し、それらを問題解決に応用できる実践的・創造的能力を身につけている。

(D1) Acquire knowledge in various disciplines underlying computer science and engineering, including mathematics, data structure and algorithm, computer architecture, programming, and information network; and have the practical and

creativeskills to apply such knowledge to problem solving

キーワード

数値解析, 微分方程式,

数値解析, 微分方程式, シミュレーション, Numerical Analysis, Differential Equation, Simulation

(B13630060)画像情報処理[Image Processing]

科目名[英文名]	画像情報処理[Image Processing]				
時間割番号	B13630060	区分	情報・知能専門Ⅱ	選択必須	選択
開講学期	前期	曜日時限	火 2～2	単位数	2
開講学部等	工学部			対象年次	4～
開講学科	情報・知能工学課程			開講年次	B4
担当教員[ローマ字表記]	栗山 繁 KURIYAMA Shigeru				
ナンバリング	CMP_BAC32520				
授業の目標 デジタル画像データの処理／解析／認識／生成等の基盤技術を、簡単な演習を通じて習得する。 This class teaches basic method of processing, analyzing, recognizing, and synthesizing digital images through simple exercises using MATLAB programming.					
授業の内容 (対面)第1週:導入と画像の基本的性質 (オンデマンド)第2週:限定色表示とカラーモデル (オンデマンド)第3週:濃淡変換とフィルタリング (オンデマンド)第4週:2値画像処理と形状特徴量 (オンデマンド)第5週:特徴量の計算 (オンデマンド)第6週:物体検出 (オンデマンド)第7週:高速検出アルゴリズム (オンデマンド)第8週:画像識別 (オンデマンド)第9週:動物体の追跡 (オンデマンド)第10週:画像符号化, 圧縮, HDR (オンデマンド)第11週:領域抽出と情報秘匿 (オンデマンド)第12週:CG モデリング (オンデマンド)第13週:CG レンダリング 第14週:定期試験 本学の新型コロナウイルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合があります。 (Face to face) Week 1. Introduction and fundamentals of digital images (On-demand) Week 2. Color quantization and color space model (On-demand) Week 3. Grayscale conversion and filtering (On-demand) Week 4. Binarization and shape features (On-demand) Week 5. Computation of features (On-demand) Week 6. Object detections (On-demand) Week 7. Fast detection algorithm (On-demand) Week 8. Image classification (On-demand) Week 9. Tracking of moving object (On-demand) Week 10. Image encoding, compression, and HDR (On-demand) Week 11. Image segmentation and data hiding (On-demand) Week 12. Computer graphics: modeling (On-demand) Week 13. Computer graphics: rendering Week 14. Regular exam If there will be any changes regarding Toyohashi University of Technology Activity Restrictions Level for Preventing the Spread of Corona virus, the course content and evaluation of achievement are subject to change.					
予習・復習内容 予習:Google Classroom 上に公開される電子テキストを事前に熟読すること。(40分) 復習:Google Classroom 上に公開されるコードの解答例と自身の作成したコードを比較すること。(20分) To enhance a learning effect, students are encouraged to read a textbook supplied in Google Classroom for around 40 minutes. Students are encouraged to compare submitted codes against answer codes supplied in Google Classroom for around 20 minutes.					
関連科目 デジタル信号処理、多変量解析論 Digital signal processing, Multivariate analysis.					
教科書に関する補足事項 Web 上に英語で書かれた電子テキストを配布する(日本語の補助用教材も配布する)。 This class distributes a digital textbook written both in English and Japanese.					

参考書 1	書名	デジタル画像処理			ISBN	978-4-903474-50-2
	著者名		出版社	CG-ARTS 協会	出版年	2015
参考書 2	書名	Fundamentals of Digital Image Processing			ISBN	978-0-470-84472-4
	著者名	Chris Solomon and Toby Breckon	出版社	Wiley-Blackwell	出版年	2011
参考書 3	書名	コンピュータグラフィックス			ISBN	978-4-903474-49-6
	著者名		出版社	CG-ARTS 協会	出版年	2015
参考書 4	書名	ビジュアル情報処理 -CG・画像処理入門-			ISBN	978-4-903474-49-6
	著者名		出版社	CG-ARTS 協会	出版年	2015
参考書に関する補足事項 特になし N/A						
達成目標 デジタル画像に関する基本的な性質と各種処理の基本的な技術を習得する。 The goal of this class is to learn fundamental properties and various processing of digital images.						
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準 演習課題70%と期末試験30%で判断する。 評価基準:原則的にすべての講義に出席したのにつき、下記のように成績を評価する。 S:達成目標をすべて達成しており、かつ演習課題と期末試験の合計点(100点満点)が90点以上 A:達成目標を90%達成しており、かつ演習課題と期末試験の合計点(100点満点)が80点以上 B:達成目標を75%達成しており、かつ演習課題と期末試験の合計点(100点満点)が70点以上 C:達成目標を60%達成しており、かつ演習課題と期末試験の合計点(100点満点)が60点以上 The score is calculated by the combination of Report(Exercise) 70% and Examination(Paper test) 30% S: 90 or more, A: 80 or more, B: 70 or more, C: 60 or more						
定期試験 定期試験を実施(対面) Examination(Face to Face)						
定期試験詳細 特になし N/A						
その他 特になし N/A						
ウェルカムページ 特になし N/A						
オフィスアワー 常時。ただし、E-メールでの予約を要する。 Anytime, but requires reservation by E-mail.						
学習・教育到達目標とへの対応 情報・知能工学課程 (D)技術を科学する分析力, 論理的思考力, デザイン力, 実行力 技術科学分野の専門技術に関する知識を修得し, それらを問題解決に応用できる実践的・創造的能力を身につけている。 (D1)情報・知能工学の基礎となる数学, データ構造とアルゴリズム, 計算機アーキテクチャ, プログラミング, 情報ネットワーク等の諸学問に関する知識を獲得し, それらを問題解決に応用できる実践的・創造的能力を身につけている。 (D4)情報知能工学について, 幅広い専門知識と運用能力を身につけている。 Undergraduate Program of Computer Science and Engineering (D) Analytical ability, logical thinking, design skills and executive skills for technological sciences Acquire knowledge about an expertise in technological science; and have the practical and creative skills to apply such knowledge to problem solving (D1) Acquire knowledge in various disciplines underlying computer science and engineering, including mathematics, data structure and algorithm, computer architecture, programming, and information network; and have the practical and						

creativeskills to apply such knowledge to problem solving

(D4) Have a broad expertise and the ability to practically use such expertise in either the Computer and Information Science Course or the Information and Systems Science Course

キーワード

画像情報 コンピュータビジョン コンピュータグラフィックス 画像解析 画像識別 画像信号処理

Digital images, Computer vision, Computer graphics, Image analysis and recognition, Image signal processing

(B13630080)音声・自然言語処理論[Speech and Natural Language Processing]

科目名[英文名]	音声・自然言語処理論[Speech and Natural Language Processing]				
時間割番号	B13630080	区分	情報・知能専門Ⅱ	選択必須	選択
開講学期	前期	曜日時限	木 3～3	単位数	2
開講学部等	工学部			対象年次	4～
開講学科	情報・知能工学課程			開講年次	B4
担当教員[ローマ字表記]	秋葉 友良 AKIBA Tomoyoshi				
ナンバリング	CMP_BAC32522				
授業の目標 人間が日常的に利用する言語を計算機処理するための手法として、音声情報処理と自然言語処理のモデルを学び、これらを利用したアプリケーションを構築する技術を習得する。 Learning computational models for speech and language processing and techniques for applying them to develop computational systems that can process human language automatically.					
授業の内容 第 1 回 音声と言語の諸相 第 2 回 音声言語処理のモデル(1) 第 3 回 音声言語処理のモデル(2) 第 4 回 音声言語処理のモデル(3) 第 5 回 音声言語処理のモデル(4) 第 6 回 自然言語処理のモデル(1) 第 7 回 自然言語処理のモデル(2) 第 8 回 自然言語処理のモデル(3) 第 9 回 自然言語処理のモデル(4) 第 10 回 翻訳システム(1) 第 11 回 翻訳システム(2) 第 12 回 翻訳システム(3) 第 13 回 翻訳システム(4) 第 14 回 演習課題 Week 1: Overview of speech and language Week 2: Computational models of spoken language processing (1) Week 3: Computational models of spoken language processing (2) Week 4: Computational models of spoken language processing (3) Week 5: Computational models of spoken language processing (4) Week 6: Computational models of natural language processing (1) Week 7: Computational models of natural language processing (2) Week 8: Computational models of natural language processing (3) Week 9: Computational models of natural language processing (4) Week 10: Machine translation (1) Week 11: Machine translation (2) Week 12: Machine translation (3) Week 13: Machine translation (4) Week 14: Project Examination					
予習・復習内容 教科書の「フリーソフトウェアによる演習」をレポート課題とします。(6 時間) 授業で使用了たスライドは公開します。 A mini-project examination is to be assigned by using the chapter 8 of the textbook. (6 hours) All the in-class presentation slides are to be provided through the official web site.					
関連科目 確率・統計論、情報理論、形式言語論、デジタル信号処理、機械学習・パターン認識論 Probability and Statistics, Information Theory and Coding, Formal Language Theory, Digital Signal Processin, Machine Learning and Pattern Recognition					
教科書 1	書名	音声言語処理と自然言語処理(増補)		ISBN	978-4-339-

					02888-1
	著者名	中川聖一編著	出版社	コロナ社	出版年
教科書に関する補足事項					
参考書に関する補足事項					
達成目標 A. 基本的な事項 (1) 音声・自然言語処理の科学的モデルと工学的モデルの違いを理解する。 (2) 音声学と言語学の関係を理解する。 (3) 話し言葉と書き言葉の特徴を理解する。 (4) 人間の言語獲得の課程と第2言語の学習について理解する。 B. 音声言語処理のモデル (1) 音声の音響分析のモデルについて理解する。 (2) 音声認識のモデルを理解する。 (3) 音声合成のモデルを理解する。 C. 自然言語処理のモデル (1) 形態素解析のモデルを理解する。 (2) 構文解析のモデルを理解する。 (3) 意味解析・文脈解析のモデルを理解する。 D. 音声・自然言語処理の応用 (1) 検索システムの実現方法を理解する。 (2) 翻訳システムの実現方法を理解する。 A. Basics (1) Students are required to understand the difference between scientific and engineering models for speech and language processing. (2) Students are required to understand the relation of phonetics and linguistics. (3) Students are required to understand the characteristics of spoken language and written language. (4) Students are required to understand the human's process of native and second language acquisition. B. Computational models of spoken language processing (1) Students are required to understand the computational model for speech analysis. (2) Students are required to understand the computational model of automatic speech recognition. (3) Students are required to understand the computational model of speech synthesis. C. Computational models of natural language processing (1) Students are required to understand the computational model of morphological analysis. (2) Students are required to understand the computational model of syntactic parsing. (3) Students are required to understand the computational model of semantic and discourse analysis. D. Application of spoken and natural language processing (1) Students are required to understand the implementation method of information retrieval system. (2) Students are required to understand the implementation method of machine translation system.					
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準 達成目標の全体の達成を総合的に評価する試験(70 点満点)とレポート(30 点満点)の合計点で評価する。 S: 90 点以上 A: 80 点以上 B: 70 点以上 C: 60 点以上 [Evaluation basis] Students who attend all classes will be evaluated as follows: S: Achieved all goals and obtained total points of exam and reports, 90 or higher (out of 100 points). A: Achieved all goals and obtained total points of exam and reports, 80 or higher (out of 100 points). B: Achieved 90 % of goals and obtained total points of exam and reports, 70 or higher (out of 100 points). C: Achieved 80 % of goals and obtained total points of exam and reports, 60 or higher (out of 100 points).					
定期試験 定期試験を実施(対面)					

Examination(Face to Face)
定期試験詳細 特になし N/A
その他 部屋: C-505 電子メール: akiba@cs.tut.ac.jp Room number of instructor: C-505 e-mail: akiba@cs.tut.ac.jp
ウェルカムページ http://www.nlp.cs.tut.ac.jp/~akiba/SLP-NLP/ http://www.nlp.cs.tut.ac.jp/~akiba/SLP-NLP/
オフィスアワー 火曜の6時限目。 メールによる問い合わせは随時可能です。 6th period of Tuesday Contact to the instructor by e-mail at first.
学習・教育到達目標との対応 (D) 技術を科学する分析力, 論理的思考力, デザイン力, 実行力 技術科学分野の専門技術に関する知識を修得し, それらを問題解決に応用できる実践的・創造的能力を身につけている。 (D1) 情報・知能工学の基礎となる数学, データ構造とアルゴリズム, 計算機アーキテクチャ, プログラミング, 情報ネットワーク等の諸学問に関する知識を獲得し, それらを問題解決に応用できる実践的・創造的能力を身につけている。 (D4) 情報知能工学について, 幅広い専門知識と運用能力を身につけている。 (D) Analytical ability, logical thinking, design skills and executive skills for technological sciences Acquire knowledge about an expertise in technological science; and have the practical and creative skills to apply such knowledge to problem solving (D1) Acquire knowledge in various disciplines underlying computer science and engineering, including mathematics, data structure and algorithm, computer architecture, programming, and information network; and have the practical and creative skills to apply such knowledge to problem solving (D4) Have a broad expertise and the ability to practically use such expertise in either the Computer and Information Science Course or the Information and Systems Science Course
キーワード 音声言語処理、自然言語処理、音声認識、音声合成、形態素解析、構文解析、意味解析、談話解析、情報検索、対話システム、翻訳システム、入力インターフェース spoken language processing, natural language processing, speech recognition speech synthesis, morphological analysis, syntactic parsing, semantic analysis, discourse analysis, information retrieval, dialog system, machine translation, human-machine interfance

(B13630100)計算理論[Theory of Computation]

科目名[英文名]	計算理論[Theory of Computation]				
時間割番号	B13630100	区分	情報・知能専門Ⅱ	選択必須	選択
開講学期	前期	曜日時限	火 3～3	単位数	2
開講学部等	工学部			対象年次	4～
開講学科	情報・知能工学課程			開講年次	B4
担当教員[ローマ字表記]	藤戸 敏弘 FUJITO Toshihiro				
ナンバリング	CMP_BAC32022				

授業の目標

授業の目標: 計算機の登場によって数学の新しい分野が生まれた。「計算する」とはどういう意味か、計算機はすべての問題を解きうるのか、「実用的に計算できる」ということを数学ではどのように扱っているのか等、計算可能性と計算の複雑さの理論における基礎を学ぶ。

A new subject area has been introduced in mathematics by the advent of computers. We study basics in the theory of computability and computational complexity, including what is meant by “computable”, whether a computer can solve all the possible problems, and how “practical computability” is treated in mathematics.

授業の内容

- (対面) 1. 導入, 有限オートマトン
(オンデマンド) 2. チューリング機械 - 単テープ, 多テープ, 非決定性
(オンデマンド) 3. オートマタの比較, Church-Turing のテーゼ, 万能チューリング機械
(オンデマンド) 4. , 決定可能性(認識可能性), 対角線論法
(オンデマンド) 5. 問題の帰着, 停止問題, 他の計算不可能問題
(オンデマンド) 6. 計算複雑性への導入
(オンデマンド) 7. クラス P と NP, NP 完全性, P vs NP
(オンデマンド) 8. 充足可能性問題とその変種
(オンデマンド) 9. グラフに関する問題(1): 部分集合の選択
(対面) 10. 中間試験
(オンデマンド) 11. グラフに関する問題(2): 経路の選択
(オンデマンド) 12. 集合に関する問題(1): グラフとの関連
(オンデマンド) 13. 集合に関する問題(2): 発展
(対面) 14. 定期試験

本学の新型コロナウイルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合があります。

「授業実施形態が変更になる場合は、Google Classroom や教務情報システムより通知する。」

- (face-to-face) 1. Introduction, Finite automata.
(on-demand) 2. Turing machine - single tape, multiple tape, nondeterministic
(on-demand) 3. Comparison of automata, Church-Turing thesis, Universal Turing Machine
(on-demand) 4. Decidability (Recognizability), Diagonal Arguments
(on-demand) 5. Reduction of problems, Halting problem, Other uncomputable problems
(on-demand) 6. Introduction to computational complexity
(on-demand) 7. Classes P and NP, NP-completeness, P vs NP
(on-demand) 8. SAT problem and its variants
(on-demand) 9. Problems on Graphs (1): Subset selection
(face-to-face) 10. Midterm exam
(on-demand) 11. Problems on Graphs (2): Path selection
(on-demand) 12. Set problems (1): Relation with graphs
(on-demand) 13. Set problems (2): Extensions
(face-to-face) 14. Final exam

If there will be any changes regarding Toyohashi University of Technology Activity Restrictions Level for Preventing the Spread of Corona virus, the course content and evaluation of achievement are subject to change.

(If there is any changes about a class schedule, I will inform you on Google Classroom or KYOMU JOHO SYSTEM.)

予習・復習内容

ウェルカムページで事前に公開されている講義計画・講義用資料を参照して、授業内容に関する予習(90 分程度)を行い、復習(90 分程度)により講義内容の理解を確認することが望ましい。

It is highly recommended to go through all the course materials provided on the course welcome pages for self preparation (for

90 min.) and reviews (for 90 min.).

関連科目

「アルゴリズムとデータ構造」、「形式言語論」

計算オーダーの評価, グラフ理論の基本的な用語, 有限オートマトンについて理解していることが望ましい.

"Algorithms and Data Structures". "Formal Languages".

It is desirable to understand asymptotic analysis of running time, basic terminologies in the graph theory, and finite automata.

教科書に関する補足事項

教科書：特になし（必要に応じてプリントを配布する）。

All the course materials used will be provided through the course home pages.

参考書 1	書名	Introduction to the Theory of Computation			ISBN	113318779X
	著者名	Michael Sipser	出版社	Course Technology Ptr	出版年	2012
参考書 2	書名	アルゴリズム理論入門 (情報系教科書シリーズ)			ISBN	978- 4785631253
	著者名	岩間一雄	出版社	昭晃堂	出版年	2001
参考書 3	書名	計算量の理論 (コンピュータサイエンス大学講座)			ISBN	978- 4764901308
	著者名	笠井 琢美	出版社	近代科学社	出版年	1987

参考書に関する補足事項

達成目標

A. 計算不可能な問題・対角線論法

(1) 計算不可能な問題の存在の証明における対角線論法の役割が理解できる。

B. 決定性チューリング機械, RAM

(1) 計算を議論するための計算機モデルとしてのチューリング機械, RAM の等価性が理解できる。

(2) 決定性計算により多項式時間で解ける問題のクラスとしてのクラス P が理解できる。

C. 非決定性チューリング機械, 非決定性計算

(1) 非決定計算の意味が理解できる。

(2) 非決定性計算により多項式時間で解ける問題のクラスとしてのクラス NP が理解できる。

D. 多項式時間帰着可能性と NP 完全性

(1) 多項式時間帰着の仕組みと NP 完全性が理解できる。

(2) 簡単な帰着方法が存在する問題の NP 完全性を証明することができる.

(1) To understand the role of diagonal argument used in the proof of the existence of undecidable problems.

(2) To understand the equivalence of different computation models such as Turing machine and random access machine when computability only is concerned.

(3) To understand class P of problems deterministically computable in polynomial time.

(4) To understand the mechanism of nondeterministic computation.

(5) To understand class NP of problems nondeterministically computable in polynomial-time.

(6) To understand the mechanism of polynomial time reductions and NP-completeness.

(7) To be able to prove the NP-completeness of problems having simple polynomial time reductions.

成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準

達成目標全体の達成度を総合的に評価する中間試験(50%)と定期試験(50%)の合計点により評価する。

S: 90 点以上 A: 80 点以上 B: 70 点以上 C: 60 点以上

[Evaluation basis]

Students will be evaluated, in terms of goals to be achieved, based on total scores of midterm and final exams as follows:

S: 80 or higher (out of 100 points).

A: 80 or higher (out of 100 points).

B: 70 or higher (out of 100 points).

C: 60 or higher (out of 100 points).

定期試験

定期試験を実施(対面)

Examination(Face to Face)

定期試驗詳細

その他

ウェルカムページ

<http://www.algo.cs.tut.ac.jp/~fujito/class/Keisan/>

<http://www.algo.cs.tut.ac.jp/~fujito/class/Keisan/>

オフィスアワー

火曜日の第 4 時限 を講義内容に関する質問を受け付けるオフィスアワーとする。
質問がある学生は、質問点を絞り込んだ上で居室(C-612)に来られたし。

連絡先: fujito@cs.tut.ac.jp

Tuesday, 4th period (14:40 - 16:10)

Contact: fujito@cs.tut.ac.jp

学習・教育到達目標との対応

情報・知能工学課程

(D) 技術を科学する分析力, 論理的思考力, デザイン力, 実行力

技術科学分野の専門技術に関する知識を修得し, それらを問題解決に応用できる実践的・創造的能力を身につけている。

(D1) 情報・知能工学の基礎となる数学, データ構造とアルゴリズム, 計算機アーキテクチャ, プログラミング, 情報ネットワーク等の諸学問に関する知識を獲得し, それらを問題解決に応用できる実践的・創造的能力を身につけている。

(D4) 情報知能工学について, 幅広い専門知識と運用能力を身につけている。

Undergraduate Program of Computer Science and Engineering

(D) Analytical ability, logical thinking, design skills and executive skills for technological sciences

Acquire knowledge about an expertise in technological science; and have the practical and creative skills to apply such knowledge to problem solving

(D1) Acquire knowledge in various disciplines underlying computer science and engineering, including mathematics, data structure and algorithm, computer architecture, programming, and information network; and have the practical and creative skills to apply such knowledge to problem solving

(D4) Have a broad expertise and the ability to practically use such expertise in either the Computer and Information Science Course or the Information and Systems Science Course

キーワード

計算モデル, 計算量, 計算可能性・不可能性, 計算困難性

Model of computation, Complexity, Computability, Intractability, Computational hardness.

(B13630120)ソフトウェア工学[Software Engineering]

科目名[英文名]	ソフトウェア工学[Software Engineering]				
時間割番号	B13630120	区分	情報・知能専門Ⅱ	選択必須	選択
開講学期	前期	曜日時限	金 4～4	単位数	2
開講学部等	工学部			対象年次	4～
開講学科	情報・知能工学課程			開講年次	B4
担当教員[ローマ字表記]	河辺 義信 KAWABE Yoshinobu				
ナンバリング	CMP_BAC32220				

授業の目標

ソフトウェア開発のなかでも形式モデリングと検証技術に注目し、技法や要素技術を紹介する。また、フォーマルな仕様記述を体験する。

The objectives of the class are:

1. to help students learn methodologies for formal specification and verification of software, and
2. to develop skills to write specifications formally.

授業の内容

(遠隔・オンデマンド) 1 週目 概観:ソフトウェア工学と形式モデリング
 (遠隔・オンデマンド) 2 週目 要求分析と仕様記述
 (遠隔・オンデマンド) 3 週目 モデル化技法 (1): 状態遷移モデル
 (遠隔・オンデマンド) 4 週目 モデル化技法 (2): 抽象データ型
 (遠隔・オンデマンド) 5 週目 モデル化技法 (3): プロセス代数
 (遠隔・オンデマンド) 6 週目 形式手法とは
 (遠隔・オンデマンド) 7 週目 検証と妥当性検査
 (遠隔・オンデマンド) 8 週目 STAMP/STPA
 (遠隔・オンデマンド) 9 週目 これまでの振り返り・課題演習・解説
 (遠隔・オンデマンド) 10 週目 仕様記述の実践 (1): IOA 仕様記述言語の概要
 (遠隔・オンデマンド) 11 週目 仕様記述の実践 (2): 記述例
 (遠隔・オンデマンド) 12 週目 仕様記述の実践 (3): 大規模なシステムの記述
 (遠隔・オンデマンド) 13 週目 形式検証 (1): 通信システムの仕様記述例
 (遠隔・オンデマンド) 14 週目 形式検証 (2): コンピュータによる正しさの検証

本学の新型コロナウイルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合があります。

(補足) 当初は対面授業を中心に考えていましたが、本シラバス執筆時点(2020年12月末)の状況から予想して、ひとまずオンデマンド形式による遠隔授業で進める計画としています。将来状況が改善し安全が確保された場合には、対面形式に変更する方向で考えています。ただし状況がどう変わるか読めませんので、そのときの大学全体の活動基準や、受講生の希望を調査の上、判断したいと思います。授業実施形態が変更になる場合は、Google Classroom より通知します。

(on-demand) 1. Overview
 (on-demand) 2. Requirements and specifications
 (on-demand) 3. Modeling software systems as a state machine
 (on-demand) 4. Abstract data types
 (on-demand) 5. Process algebras
 (on-demand) 6. Formal methods
 (on-demand) 7. Software verification & validation
 (on-demand) 8. STAMP/STPA
 (on-demand) 9. Mid-term exam
 (on-demand) 10. Formal specification (1): an overview of IOA language
 (on-demand) 11. Formal specification (2): smaller examples
 (on-demand) 12. Formal specification (3): specifying larger systems
 (on-demand) 13. Formal verification (1): formalizing a pub/sub style communication system
 (on-demand) 14. Formal verification (2): computer-assisted verification of correctness

If there will be any changes regarding Toyohashi University of Technology Activity Restrictions Level for preventing the Spread of Coronavirus, the course content and evaluation of achievement are subject to change. If we change the above class schedule, I will inform you of the new schedule on this class's Google Classroom page.

予習・復習内容

予習: スライド資料の次回分を事前に確認しておく(90分)。

復習: 小テスト(課題)を完成させる(90分)。

Students shall read handouts carefully, and all assignments given in the class should be completed (90 minutes each).

關連科目

ソフトウェア設計論

Software Design Methodology

教科書に関する補足事項

プリントを配布する。

Handouts will be distributed.

参考書 1	書名	ソフトウェア工学 ープロセス・開発方法論・UMLー			ISBN	978-4781910222
	著者名	鈴木正人	出版社	サイエンス社	出版年	2003
参考書 2	書名	形式手法の技術講座			ISBN	978-4883732586
	著者名	佐原伸	出版社	ソフト・リサーチ・センター	出版年	2008

参考書に関する補足事項

特になし

N/A

達成目標

- 1) ソフトウェアのためのモデル化技法を理解する
- 2) 形式手法を用いた仕様記述・検証の概略を理解する
- 3) 形式的仕様記述言語を用いたソフトウェア設計を体験する
- 4) ソフトウェア検証とはどのようなものかを知る
- 5) 形式設計・検証技術の応用について知る

The goals are:

- 1) to understand methodologies for software design,
- 2) to understand basics of formal methods,
- 3) to learn how to specify software with a formal language,
- 4) to understand techniques for software verification, and
- 5) to learn recent topics.

成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準

小テスト(5%×7回分)、課題演習(第9週目に実施予定、35%)、および最終レポート(30%)で評価する。

S: 達成目標をすべて達成しており、かつレポートと課題の合計点（100 点満点）が 90 点以上

A: 達成目標をすべて達成しており、かつレポートと課題の合計点（100 点満点）が 80 点以上

B: 達成目標を 80% 達成しており、かつレポートと課題の合計点 (100 点満点) が 70 点以上

C: 達成目標を 60% 達成しており、かつレポートと課題の合計点 (100 点満点) が 60 点以上

The mid-term exam and assignments count for 70% of the course grade, and the final report is worth 30%.

S: Achieved all goals and obtained total points of exam and reports, 90 or higher (out of 100 points).

A: Achieved all goals and obtained total points of exam and reports, 80 or higher (out of 100 points).

B: Achieved 80 % of goals and obtained total points of exam and reports, 70 or higher (out of 100 points).

C: Achieved 60 % of goals and obtained total points of exam and reports. 60 or higher (out of 100 points).

定期試験

レポートで実施

By Report

定期試驗詳細

特になし

N/A

その他

E-mail: kawabe@aitech.ac.jp

E-mail: kawabe@aitech.ac.jp

ウェルカムページ

特になし

N/A

オフィスアワー

授業実施日の講義時間後、または e-mail 等で日時を打ち合わせる。

相談・質問する場合の連絡先:kawabe@aitech.ac.jp

Please contact us just after each class or make an appointment by e-mail.

学習・教育到達目標との対応

(D) 技術を科学する分析力、論理的思考力、デザイン力、実行力

技術科学分野の専門技術に関する知識を修得し、それらを問題解決に応用できる実践的・創造的能力を身につけている。

(D1) 情報・知能工学の基礎となる数学、データ構造とアルゴリズム、計算機アーキテクチャ、プログラミング、情報ネットワーク等の諸学問に関する知識を獲得し、それらを問題解決に応用できる実践的・創造的能力を身につけている。

(D4) 情報知能工学について、幅広い専門知識と運用能力を身につけている。

(D) Analytical ability, logical thinking, design skills and executive skills for technological sciences

Acquire knowledge about an expertise in technological science; and have the practical and creative skills to apply such knowledge to problem solving

(D1) Acquire knowledge in various disciplines underlying computer science and engineering, including mathematics, data structure and algorithm, computer architecture, programming, and information network; and have the practical and creative skills to apply such knowledge to problem solving

(D4) Have a broad expertise and the ability to practically use such expertise in either the Computer and Information Science Course or the Information and Systems Science Course

キーワード

ソフトウェア開発, 形式手法, 仕様記述, 検証

software development, formal methods, specification, verification

(B13630150)機械学習・パターン認識論[Machine Learning and Pattern Recognition]

科目名[英文名]	機械学習・パターン認識論[Machine Learning and Pattern Recognition]				
時間割番号	B13630150	区分	情報・知能専門Ⅱ	選択必須	選択
開講学期	前期	曜日時限	火 4～4	単位数	2
開講学部等	工学部			対象年次	4～
開講学科	情報・知能工学課程			開講年次	B4
担当教員[ローマ字表記]	金澤 靖 KANAZAWA Yasushi				
ナンバリング	CMP_BAC32422				

授業の目標

音声や画像などに代表される情報メディアを認識・理解するための基礎技術であるパターン認識と機械学習において、その基礎理論を理解するとともに、その代表的手法の原理を理解する。

The aim of this course is to help students acquire an understanding of the fundamental principles of machine learning and pattern recognition.

授業の内容

(対面)1 週目 序論
(対面)2 週目 確率分布(1)
(対面)3 週目 確率分布(2)
(対面)4 週目 線形回帰モデル
(対面)5 週目 線形識別モデル(1)
(対面)6 週目 線形識別モデル(2)
(対面)7 週目 ニューラルネットワーク
(対面)8 週目 カーネル法・サポートベクターマシン(1)
(対面)9 週目 カーネル法・サポートベクターマシン(2)
(対面)10 週目 混合モデルとEM アルゴリズム(1)
(対面)11 週目 混合モデルとEM アルゴリズム(2)
(対面)12 週目 カーネル主成分分析
(対面)13 週目 アンサンブル学習
(対面)14 週目 定期試験

・本学の新型コロナウイルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合があります。
・授業実施形態が変更になる場合は、GoogleClassroom または教務情報システムより通知します。

(face to face) (1) Introduction
(face to face) (2) Probability distribution #1
(face to face) (3) Probability distribution #2
(face to face) (4) Linear regression model
(face to face) (5) Linear discriminant model #1
(face to face) (6) Linear discriminant model #2
(face to face) (7) Neural network
(face to face) (8) Kernel method and support vector machine #1
(face to face) (9) Kernel method and support vector machine #2
(face to face) (10) Mixture model and EM algorithm #1
(face to face) (11) Mixture model and EM algorithm #2
(face to face) (12) Principle component analysis
(face to face) (13) Ensemble learning
(face to face) (14) Examination

If there will be any changes regarding "Toyohashi University of Technology Activity Restrictions Level for Preventing the Spread of Corona virus", the course content and evaluation of achievement are subject to change.

If there is any changes about a class schedule, I will inform you on Google Classroom or KYOMU JOHO SYSTEM.

予習・復習内容

学習効果を上げるため、講義資料等を通して予習(90 分程度)を行い、講義後、講義のまとめや講義で興味の沸いた手法等について自ら調べたり、実際に試すなどの復習(90 分程度)を行うことが望ましい。

To enhance a learning effect, we highly recommend to prepare each lecture by reading the lecture materials for around 90 minutes and to review the lecture for around the same time.

関連科目

線形代数 I/II, 確率・統計論, 数値解析論

Linear algebra I/II, Probability and statistics, Numerical analysis

教科書に関する補足事項

毎回講義資料(一部抜けあり)を各自で印刷し, 講義時に持参する. 配布資料や講義の際に使用したスライドは, 講義後, 講義用ページで公開する.

ただし, より理解を深めるために, 挙げてある参考書を読むことを強く勧める.

Handouts will be prepared.

参考書 1	書名	Pattern Recognition and Machine Learning			ISBN	978-0387310732
	著者名	C. Bishop	出版社	Springer	出版年	
参考書 2	書名	パターン認識と機械学習 上			ISBN	978-4621061220
	著者名	CM ビンショッ普著、元田浩ほか訳	出版社	丸善出版	出版年	2012
参考書 3	書名	パターン認識と機械学習 下			ISBN	978-4621061244
	著者名	CM ビンショッ普著、元田浩ほか訳	出版社	丸善出版	出版年	2012
参考書 4	書名	パターン認識と学習の統計学			ISBN	978-4000068468
	著者名	麻生英樹ほか	出版社	岩波書店	出版年	2003
参考書 5	書名	はじめてのパターン認識			ISBN	978-4627849716
	著者名	平井有三著	出版社	森北出版	出版年	2012
参考書 6	書名	パターン識別			ISBN	978-4915851247
	著者名	Richard O.Duda, Peter E.Hart, David G.Stork 著 ; 尾上守夫監訳	出版社	新技術コミュニケーションズ	出版年	2007

参考書に関する補足事項

特になし

N/A

達成目標

- (1) 基礎となる確率理論, 決定理論, 回帰, クラス分類手法を理解する.
- (2) 学習に必要な基礎的な最適化手法を理解する.
- (3) カーネル法の原理を理解する.
- (4) サポートベクターマシンの原理を理解する.
- (5) ブースティングの原理を理解する

The goals of this course are to

- (1) Understand and explain the basis of probability, regression, and classification.
- (2) Understand the basis of optimization.
- (3) Understand the basis of kernel method.
- (4) Understand the basis of support vector machine.
- (5) Understand the basis of boosting.

成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準

評価方法

定期試験(60%)および課題レポート(40%)で評価する. 課題は 2~3 回を予定.

評価基準

- S: テスト・レポートの総合点(100 点満点)が 90 点以上
A: テスト・レポートの総合点(100 点満点)が 80 点以上
B: テスト・レポートの総合点(100 点満点)が 70 点以上
C: テスト・レポートの総合点(100 点満点)が 60 点以上

Your overall grade in the class will be decided based on the following:

- Examination: 60%
- Report: 40%

[Evaluation basis] Students who attend all classes will be evaluated as follows:

S: Achieved all goals and obtained total points of exam and reports, 90 or higher (out of 100 points).

A: Achieved 80 % of goals and obtained total points of exam and reports, 80 or higher (out of 100 points).
B: Achieved 70 % of goals and obtained total points of exam and reports, 70 or higher (out of 100 points).
C: Achieved 60 % of goals and obtained total points of exam and reports, 60 or higher (out of 100 points).

定期試験

定期試験を実施(対面)
Examination(Face to Face)

定期試験詳細

特になし
N/A

その他

特になし
N/A

ウェルカムページ

<http://www.img.cs.tut.ac.jp/~kanazawa/Lectures/>
<http://www.img.cs.tut.ac.jp/~kanazawa/Lectures/>

オフィスアワー

随時。ただし、E-mail 等により事前に連絡を取ることが望ましい
Anytime. Please contact me by E-mail beforehand.

学習・教育到達目標との対応

情報・知能工学課程

(C)技術を科学的にとらえるための基礎力とその活用力

数学・自然科学・情報技術、地球環境対応技術の科目を修得することにより、科学技術に関する基礎知識を修得し、それらを活用できる能力を身につけている。

(D1)情報・知能工学の基礎となる数学、データ構造とアルゴリズム、計算機アーキテクチャ、プログラミング、情報ネットワーク等の諸学問に関する知識を獲得し、それらを問題解決に応用できる実践的・創造的能力を身につけている。

(D4)情報知能工学について、幅広い専門知識と運用能力を身につけている。

Undergraduate Program of Computer Science and Engineering

(C) Basic skills to scientifically understand technology and the ability to utilize such skills

Acquire basic knowledge about scientific technology through taking courses relating to mathematics, natural science, information technology and technology for a global environment; and have the ability to utilize such knowledge

(D1) Acquire knowledge in various disciplines underlying computer science and engineering, including mathematics, data structure and algorithm, computer architecture, programming, and information network; and have the practical and creative skills to apply such knowledge to problem solving

(D4) Have a broad expertise and the ability to practically use such expertise in either the Computer and Information Science Course or the Information and Systems Science Course

キーワード

パターン認識, 機械学習, カーネル法, サポートベクターマシン, ブースティング
pattern recognition, machine learning, kernel method, support vector machine, boosting

(B13630160)プログラム言語論[Programming Languages]

科目名[英文名]	プログラム言語論[Programming Languages]				
時間割番号	B13630160	区分	情報・知能専門 Ⅱ	選択必須	選択
開講学期	後期	曜日時限	月 1～1	単位数	2
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科	情報・知能工学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	梅村 恭司 UMEMURA Kyoji				
ナンバリング	CMP_BAC32222				

授業の目標

記号処理向き言語 LISP を通じて、プログラミング言語とプログラミングに対する理解を深める。

The aim of this lecture is to understand the relation ship between programming and programming language, using LISP .

授業の内容

- (対面)1週目 動的な型をもつ構造データ
- (対面)2週目 LISP の基本関数と C との対応
- (対面)3週目 関数型プログラミングによるリスト処理
- (対面)4週目 メモリ管理
- (対面)5週目 関数型データによる制御構造の記述
- (対面)6週目 関数型プログラミングによるバックトラックの記述
- (対面)7週目 マクロによる自己拡張機能
- (対面)8週目 正規表現とデータタイプ
- (対面)9週目 配列を使わない処理
- (対面)10週目 単一代入
- (対面)11週目 述語論理と形式的証明
- (対面)12週目 論理型プログラミング言語
- (対面)13週目 論理型プログラミング言語による記号処理
- (対面)14週目 論理型プログラミング言語の実現
- (対面)15週目 論理,関数,手続き語の関係
- (対面)16週目 期末試験

授業では、C との比較を行うため、C 言語の理解も深まる

「本学の新型コロナウイルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合があります。」

Week 1: Dynamic typed data structure.

Week 2: Fundamental Lisp functions and their correspondence to C language.

Week 3: List processing basic.

Week 4: Memory Management

Week 5: Functions as a data type.

Week 6: Non deterministic programming.

Week 7: Macro and self expanding features of LISP.

Week 8: Pattern and Data stricture.

Week 9: Array Free style programming

Week 10: Single Assignment

Week 11: Logic and Proof.

Week 12: Logic Programming.

Week 13: Symbolic Processing by Logic

Week 14: Implementation of logic programming language

Week 15: Relation among logic, function and procedure.

Week 16: Examination

If there will be any changes regarding Toyohashi University of Technology Activity Restrictions Level for Preventing the Spread of Corona virus, the course content and evaluation of achievement are subject to change.

予習・復習内容

配布する資料に添って授業を行うが、授業で解説したプログラムコードについては、授業後に動作させて確認する事を想定して

<p>いる。</p> <p>予習:配布資料の確認 30 分</p> <p>復習:プログラムサンプルの理解と実行 150 分</p> <p>The programs which are explained in this lecture should be tried after the lecture.</p>
<p>関連科目</p> <p>データ構造論、プログラム構成法、</p>
<p>教科書に関する補足事項</p> <p>講義中に資料を配布する。</p> <p>The text material should be downloaded by the specified URL. This URL will be explained in the first lecture.</p>
<p>参考書に関する補足事項</p>
<p>達成目標</p> <p>(1)関数型で書かれた基本的なプログラムを理解できる</p> <p>(2)関数型プログラミングスタイルの利点を理解する</p> <p>(3)プログラミング言語のメモリ管理の機能を理解する</p> <p>(4)プログラミング言語におけるパターンマッチングの役割を理解する</p> <p>(5)非決定的なプログラミングを理解する</p> <p>(1) Understanding LISP program for list processing.</p> <p>(2) Understanding Functional Style of Programming.</p> <p>(3) Understanding Memory management in Programming Language.</p> <p>(4) Understanding Pattern Matching.</p> <p>(5) Understanding Non Deterministic Programming</p>
<p>成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準</p> <p>評価方法 定期試験 100%</p> <p>評価基準</p> <p>S:達成目標を達成しており, かつテストの合計点(100 点満点)が 90 点以上</p> <p>A:達成目標を達成しており, かつテストの合計点(100 点満点)が 80 点以上</p> <p>B:大部分の達成目標を達成しており, かつテストの合計点(100 点満点)が 70 点以上</p> <p>C:重要な達成目標を達成しており, かつテストの合計点(100 点満点)が 60 点以上</p> <p>[Evaluation basis] Students who attend all classes will be evaluated as follows:</p> <p>S: Achieved all goals and obtained total points of exam and reports, 90 or higher (out of 100 points).</p> <p>A: Achieved all goals and obtained total points of exam and reports, 80 or higher (out of 100 points).</p> <p>B: Achieved most of goals and obtained total points of exam and reports, 70 or higher (out of 100 points).</p> <p>C: Achieved important goals and obtained total points of exam and reports, 60 or higher (out of 100 points).</p>
<p>定期試験</p> <p>定期試験を実施(対面)</p> <p>Examination(Face to Face)</p>
<p>定期試験詳細</p> <p>出席はとらないが, 授業中に強調したところが出題されるので授業を出席しないで試験だけを受けることは不利である。</p>
<p>その他</p> <p>部屋番号: C304</p> <p>電話番号: 6762</p> <p>Eメール: umemura@tut.jp</p> <p>room: C304</p> <p>tel: 6762</p> <p>Mail: umemura@tut.jp</p>
<p>ウェルカムページ</p> <p>http://www.ss.cs.tut.ac.jp/</p> <p>http://www.ss.cs.tut.ac.jp/</p>
<p>オフィスアワー</p> <p>9:00 から 13:30, あらかじめメールなどで訪問の連絡をしていただけることを希望する。</p> <p>From 9:00 to 13:30, Appointment by mail is strongly recommended</p>
<p>学習・教育到達目標との対応</p> <p>(D4)情報知能工学について, 幅広い専門知識と運用能力を身につけている。</p> <p>(D4)情報知能工学について, 幅広い専門知識と運用能力を身につけている。</p> <p>(D4)</p> <p>(D4) Have a broad expertise and the ability to practically use such expertise in either the Computer and Information Science</p>

Course of the Information and Systems Science Course

キーワード

関数型言語 オブジェクト指向

functional programming, logic programming, object oriented programming

(B13630170)応用線形代数論[Applied Linear Algebra]

科目名[英文名]	応用線形代数論[Applied Linear Algebra]				
時間割番号	B13630170	区分	情報・知能専門Ⅱ	選択必須	選択
開講学期	前期	曜日時限	水 3～3	単位数	2
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科	情報・知能工学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	栗田 典之 KURITA Noriyuki				
ナンバリング	CMP_BAC31120				

授業の目標

線形代数学は、工学分野において不可欠な数学であるとともに、それ自体華麗な理論です。

本授業では、まず、線形代数学の基礎を身に付け、その知識を応用して、計算科学、情報科学の分野で現れる問題を解くことを目標にします。

In this class, we will learn basic concepts on linear algebra and apply them to real problems in some research fields of computer science.

授業の内容

授業は、(オンデマンド)で実施します。

- (1) 行列 (第1、2週)
 - ・行列の定義
 - ・演算の法則
 - ・数の集合との相異点
- (2) 行列の基本操作とその応用 (第3、4週)
 - ・連立1次方程式
 - ・行基本操作
 - ・逆行列の決定
- (3) 行列式 (第5、6週)
 - ・行列式の性質
 - ・余因数展開
 - ・逆行列と連立方程式への応用
 - ・行列の積の行列式
- (4) ベクトルと計量 (第7、8週)
 - ・ベクトルの成分
 - ・平面、空間の座標幾何への応用
 - ・空間ベクトルの外積
- (5) 線形変換 (第9、10週)
 - ・平面の線形変換
 - ・直交変換
 - ・アフィン変換
- (6) 固有値とその応用 (第11、12、13週)
 - ・固有値と行列の対角化
 - ・対称行列の対角化
 - ・2次曲線の標準化
- (7) さまざまな問題への応用 (第14週)
 - ・計算化学への応用
 - ・漸化式への応用
 - ・連立微分方程式への応用
 - ・補間多項式
 - ・最小二乗法

「大学の新型コロナウイルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合があります。」

授業実施形態が変更になる場合は、GoogleClassroom または教務情報システムより通知します。

on-demand class (You can take the class whenever you want.)

1st and 2nd weeks: Linear equations and matrices

3rd and 4th weeks: Transpose and inverse of matrix
 5th and 6th weeks: Determinant of matrix
 7th and 8th weeks: Vector spaces
 9th and 10th weeks: Linear transformations
 11th,12th and 13th weeks: Eigenvalues and eigenvectors
 14th week: Applications of the concepts to real problems

If there will be any changes regarding Toyohashi University of Technology Activity Restrictions Level for Preventing the Spread of Corona virus, the course content and evaluation of achievement are subject to change.
 If there is any changes about a class schedule, I will inform you on Google Classroom or KYOMU JOHO SYSTEM.

予習・復習内容

予習:教科書の指定した章を事前に熟読し、不明な点は調べておくこと(60分)。
 復習:授業で説明した章の例題、演習問題を解いて、授業内容を理解すること(60分)。
 It is highly recommended to go through the text in advance of the class (60 minutes).

関連科目

特になし
 N/A

教科書 1	書名	線形代数の基礎			ISBN	4-7819-0846-2
	著者名	寺田文行、木村宣昭	出版社	サイエンス社	出版年	2007

教科書に関する補足事項

特になし
 N/A

参考書 1	書名	工科系線形代数			ISBN	4-901683-02-0
	著者名	筧三郎	出版社	数理工学社	出版年	2002
参考書 2	書名	Linear algebra and its applications			ISBN	978-0-321-98328-4
	著者名	David C. Lay	出版社	Pearson	出版年	2016
参考書 3	書名	Linear algebra step by step			ISBN	978-0-19-965444-4
	著者名	Kuldeep Singh	出版社	Oxford university press	出版年	2015

参考書に関する補足事項

特になし
 N/A

達成目標

(1)行列の演算法則の習得
 (2)行列を用いた連立1次方程式の解法の習得
 (3)逆行列の計算手法の習得
 (4)行列式の余因数展開方法の習得
 (5)行列式の演算方法の習得
 (6)固有値方程式の解法の習得
 (7)行列を用いた漸化式、連立微分方程式の解法の習得
 (8)固有値方程式を解くプログラムの作成、検証、適用
 The purpose of this class is to understand the following basic concepts on linear algebra.
 (1) Matrix operations
 (2) Solution method of linear equations
 (3) Transpose and inverse of matrix
 (4) Determinant of matrix
 (5) Eigenvalues and eigenvectors
 (6) Solution method of recurrence formula

成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準

各授業での課題に対するレポート 70 点、最終レポート 30 点の割合で、総合的に評価する。

評価基準:

原則的にすべての講義に出席したものに付き、下記のように成績を評価する。
 S:達成目標をすべて達成しており、かつレポートの合計点(100 点満点)が 90 点以上
 A:達成目標を 80%達成しており、かつレポートの合計点(100 点満点)が 80 点以上
 B:達成目標を 70%達成しており、かつレポートの合計点(100 点満点)が 70 点以上

C:達成目標を 60%達成しており、かつレポートの合計点(100 点満点)が 60 点以上

[Evaluation basis] Students who attend all classes will be evaluated as follows:

S: Achieved all goals and obtained total points of reports, 90 or higher (out of 100 points).

A: Achieved 80% of all goals and obtained total points of reports, 80 or higher (out of 100 points).

B: Achieved 70% of all goals and obtained total points of reports, 70 or higher (out of 100 points).

C: Achieved 60% of all goals and obtained total points of reports, 60 or higher (out of 100 points).

定期試験

レポートで実施

By Report

定期試験詳細

特になし

N/A

その他

特になし

N/A

ウェルカムページ

特になし

N/A

オフィスアワー

相談・質問がある場合は、事前に E-mail で予定を確認する。随時対応可能。

If you have questions, please send E-mail to check the schedule in advance.

学習・教育到達目標との対応

(D)技術を科学する分析力、論理的思考力、デザイン力、実行力

技術科学分野の専門技術に関する知識を修得し、それらを問題解決に応用できる実践的・創造的能力を身につけている。

(D1)情報・知能工学の基礎となる数学、データ構造とアルゴリズム、計算機アーキテクチャ、プログラミング、情報ネットワーク等の諸学問に関する知識を獲得し、それらを問題解決に応用できる実践的・創造的能力を身につけている。

(D4)情報知能工学について、幅広い専門知識と運用能力を身につけている。

(D) Analytical ability, logical thinking, design skills and executive skills for technological sciences

Acquire knowledge about an expertise in technological science; and have the practical and creative skills to apply such knowledge to problem solving

(D1) Acquire knowledge in various disciplines underlying computer science and engineering, including mathematics, data structure and algorithm, computer architecture, programming, and information network; and have the practical and creative skills to apply such knowledge to problem solving

(D4) Have a broad expertise and the ability to practically use such expertise in either the Computer and Information Science Course or the Information and Systems Science Course

キーワード

固有値方程式、固有値、固有ベクトル、行列、連立1次方程式、

Matrix, Eigenvalue, Eigenvector, Linear equation Diagonalization

(B13630180)通信工学[Communication Engineering]

科目名[英文名]	通信工学[Communication Engineering]				
時間割番号	B13630180	区分	情報・知能専門Ⅱ	選択必須	選択
開講学期	後期	曜日時限	木 2～2	単位数	2
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科	情報・知能工学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	上原 秀幸 UEHARA Hideyuki				
ナンバリング	CMP_BAC32320				

授業の目標

情報伝達系としてのデジタル無線通信システムの基礎を修得することを目標とする。携帯電話や無線 LAN をはじめとする無線通信技術は、我々の社会生活に欠くことのできない中核の技術であるとともにその発展は日進月歩であるが、その本質と基本原理は不変である。本講義を通じて、デジタル無線通信システムのモデル化とその性能評価に必要な数理、デジタル変復調技術、および雑音を受けた信号の表現について理解できることを目標とする。

The objective of this class is to acquire the basics of wireless digital communication systems. Wireless communication technologies such as a cellular phone and a wireless LAN are now indispensable for our life, and their progress is so rapid. However their essence and core technologies are not changed. Through this class, students can learn wireless communication technologies, focusing on digital modulation and demodulation, mathematical expression of signal and noise, and performance evaluation of the systems.

授業の内容

- 1 週目: ガイダンス
 2-3 週目: 2 値デジタル変調方式
 4-5 週目: 復調と誤り率特性
 6-7 週目: 多値デジタル変調方式
 8 週目: 中間試験
 9-10 週目: 無線通信路
 11-12 週目: スペクトル拡散通信方式
 13-14 週目: 直交周波数分割多重通信方式
 15 週目: まとめ
 16 週目: 定期試験

反転授業形式で行います

- 1, 3, 5, 7, 8, 10, 12, 14, 16 週目: 対面(試験および演習)
 2, 4, 6, 9, 11, 13, 15 週目: オンデマンド(+質問対応)

本学の新型コロナウイルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合があります。

授業実施形態が変更になる場合は、GoogleClassroom または教務情報システムより通知します。

- 1W: Guidance
 2-3W: Binary digital modulation schemes
 4-5W: Demodulation and error rate performance
 6-7W: Multilevel digital modulation schemes
 8W: Midterm exam
 9-10W: Wireless channels
 11-12W: Spread spectrum communication scheme
 13-14W: Orthogonal frequency division multiplexing communication scheme
 15W: Summary
 16W: Final exam

This class is provided in a flipped classroom style.

- 1, 3, 5, 7, 8, 10, 12, 14, 16W: Face-to-face class (Exams and Exercises)
 2, 4, 6, 9, 11, 13, 15W: On-demand (and Response to your questions)

If there will be any changes regarding Toyohashi University of Technology Activity Restrictions Level for

Preventing the Spread of Corona virus, the course content and evaluation of achievement are subject to change.

If there is any changes about a class schedule, I will inform you on Google Classroom or KYOMU JOHO SYSTEM.

予習・復習内容

講義資料等を Google Classroom で公開しています。

予習: 講義資料を読み、例題や演習問題を解く(90 分)

Lecture notes are available on GoogleClassroom.

In preparation for the next class: Read the text, then fill in the blanks and solve the problems. (90min)

As a review: Solve again the problems until you get the correct answers. (90min)

線形代数, 確率統計等の数学科目, 信号解析論, デジタル信号処理, 情報ネットワーク, 情報理論
Linear algebra, Probability and stochastic processes, Signal processing, Digital signal processing, Information networks, Information theory

講義資料等を GoogleClassroom で公開している。

Lecture notes are available on GoogleClassroom.

参考書 1	書名	Digital communications			ISBN	978-0071263788
	著者名	John G. Proakis, Masoud Salehi	出版社	McGraw-Hill	出版年	2008
参考書 2	書名	Wireless communications			ISBN	978-0-521-83716-3
	著者名	Andrea Goldsmith	出版社	Cambridge University Press	出版年	2005
参考書 3	書名	Digital communications : fundamentals and applications			ISBN	0-13-091722-2
	著者名	Bernard Sklar	出版社	Prentice-Hall International	出版年	2001
参考書 4	書名	Modern digital and analog communication systems			ISBN	0-19-511009-9
	著者名	B.P. Lathi	出版社	Oxford University Press	出版年	1998
参考書 5	書名	ディジタル通信の基礎 : ディジタル変復調による信号伝送			ISBN	978-4901683845
	著者名	鈴木博著	出版社	数理工学社	出版年	2012
参考書 6	書名	通信システム工学			ISBN	978-4254228786
	著者名	安達文幸著	出版社	朝倉書店	出版年	2010
参考書 7	書名	無線通信工学			ISBN	978-4-274-20792-1
	著者名	片山正昭編著	出版社	オーム社	出版年	2009
参考書 8	書名	ディジタル通信の基礎			ISBN	978-4627785915
	著者名	岡育生著	出版社	森北出版	出版年	2009
参考書 9	書名	ディジタル無線通信入門			ISBN	978-4563014872
	著者名	高畑文雄編著	出版社	培風館	出版年	2002
参考書 10	書名	移動通信技術の基礎			ISBN	978-4526036309
	著者名	横山光雄著	出版社	日刊工業新聞社	出版年	1994

特になし

N/A

- (1) BPSK の原理を理解し説明できる。
- (2) 同期検波の原理を理解し、誤り率を計算できる。
- (3) 多値化の意義を理解し説明できる。
- (4) 電波伝搬の基本的な性質を理解し説明できる。
- (5) スペクトル拡散通信の原理を理解し説明できる。
- (6) 直交周波数分割多重通信の原理を理解し説明できる。

- (1) Understand and explain the fundamental principles of BPSK.
- (2) Understand the fundamental principles of demodulation, and calculate the error rate.
- (3) Understand and explain the significance of multi-level schemes.
- (4) Understand and explain the fundamental characteristics of radio propagation.
- (5) Understand and explain the fundamental principles of spread spectrum communication.
- (6) Understand and explain the fundamental principles of orthogonal frequency division multiplexing communication.

中間試験 50%、期末試験 50%とし、達成目標の全体の達成度を総合的に評価する。

<p>S: 達成目標をすべて達成しており, かつ試験の合計点(100 点満点)が 90 点以上 A: 達成目標を 90%達成しており, かつ試験の合計点(100 点満点)が 80 点以上 B: 達成目標を 80%達成しており, かつ試験の合計点(100 点満点)が 70 点以上 C: 達成目標を 70%達成しており, かつ試験の合計点(100 点満点)が 60 点以上 Evaluate an achievement level of goals based on both midterm exam (50%) and final exam (50%). S: Achieved all goals and obtained total points of both exams, 90 or higher (out of 100 points). A: Achieved 90 % of goals and obtained total points of both exams, 80 or higher (out of 100 points). B: Achieved 80 % of goals and obtained total points of both exams, 70 or higher (out of 100 points). C: Achieved 70 % of goals and obtained total points of both exams, 60 or higher (out of 100 points).</p>
<p>定期試験 定期試験を実施(対面) Examination(Face to Face)</p>
<p>定期試験詳細 定期試験(中間試験と期末試験の両方)を受験しない者は履修放棄(H)とする。 Students have to take both midterm and final exams, otherwise will be marked as Abandonment (H).</p>
<p>その他 特になし N/A</p>
<p>ウェルカムページ 特になし N/A</p>
<p>オフィスアワー 随時対応。ただし, メールや講義後などに事前にアポイントメントを取ることが望ましい。 Appoint a time slot via email.</p>
<p>学習・教育到達目標との対応</p> <p>情報・知能工学課程 (D4)情報知能工学について, 幅広い専門知識と運用能力を身につけている。</p> <p>Undergraduate Program of Computer Science and Engineering (D4) Have a broad expertise and the ability to practically use such expertise in either the Computer and Information Science Course or the Information and Systems Science Course</p>
<p>キーワード 無線通信, 移動通信, デジタル変復調, 信号処理 Wireless communications, Mobile communications, Digital modulation and detection, Signal processing</p>

(B13630190)制御工学[Control Engineering]

科目名[英文名]	制御工学[Control Engineering]				
時間割番号	B13630190	区分	情報・知能専門Ⅱ	選択必須	選択
開講学期	後期	曜日時限	水 1～1	単位数	2
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科	情報・知能工学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	福村 直博 FUKUMURA Naohiro				
ナンバリング	CMP_BAC31320				
授業の目標 フィードバック制御系の基礎事項を学習した後に、システムの時間特性、制御系の設計法を習得し、さらに現代制御理論の基本的な事項を学ぶ。 This course provides the basis of feedback control system, stability and time characteristic of system, and design method for the control system. It also covers modern control theory.					
授業の内容 企業においてロボット制御の研究開発業務に携わった経験のある教員が、制御工学の基礎から実際の制御系の設計まで講義を行う。 (対面)1 週目 自動制御・ブロック線図 (対面)2 週目 フィードバック制御系の基礎 (対面)3 週目 伝達関数 (対面)4,5 週目 伝達関数基本要素の時間応答と周波数応答 (対面)6 週目 2次要素 (対面)7, 8 週目 安定判別法 (対面)9 週目 フィードバック制御の特性(過渡特性と定常特性) (対面)10, 11 週目 周波数領域での制御系の設計, PID 制御の制御系の設計 (対面)12 週目 システムの状態空間表現 (対面)13 週目 状態変数表現を用いた制御系設計 (対面)14 週目 期末試験 本学の新型コロナウイルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合があります。 授業実施形態が変更になる場合は、GoogleClassroom または教務情報システムより通知します。 1st week Introduction of control theory and block diagram 2nd week Introduction of feedback control system 3rd week Transfer function 4rd and 5th week Time response and frequency response of basic elements 6th week Second order element 7th and 8th week Stability 9th week Steady state and transient responses 10th and 11th week Design of feedback control systems in frequency domain, Design of PID control system 12th week State variable representation of systems 13th week Design of feedback control systems in state variable representation of systems 14th week Final Exam If there will be any changes regarding Toyohashi University of Technology Activity Restrictions Level for Preventing the Spread of Corona virus, the course content and evaluation of achievement are subject to change.					
予習・復習内容 予習:講義資料は事前に Google Classroom で公開するので事前にダウンロードして熟読しておくこと。(90 分) 復習:演習課題が課されるので、対面講義の後に追加でアップロードされるオンデマンド用の講義資料などを参考に取り組みこと(90 分)。 To enhance a learning effect, students are encouraged to refer to Lecture material disclosed to Google Classroom beforehand. Homework is sometimes imposed. To prepare for and review the lecture for around 90 minutes each.					
関連科目					

教科書に関する補足事項 講義資料は事前に Google Classroom よりダウンロードすること Lecture material is exhibited in Google Classroom, so download it.					
参考書 1	書名	制御工学 技術者のための、理論・設計から実装まで			ISBN
	著者名	豊橋技術科学大学・高等専門学校 制御工学教育連携プロジェクト	出版社	実教出版	出版年
参考書に関する補足事項 達成目標 (1) 制御システムの基礎 1) システムの表現法(伝達関数とブロック線図)を理解できる 2) 周波数応答の表示法としてのナイキスト線図、ボード線図を理解できる 3) ラウス・フルビッツとナイキスト安定判別法によってシステムの安定判別ができる (2) システムの時間特性 1) 過渡特性と定常特性を理解できる 2) 速応性を理解できる 3) 定常偏差を理解できる (3) 周波数領域でのフィードバック制御系の設計 1) 周波数応答によるシステムを設計できる (4) 状態方程式と状態フィードバック 1) 制御系を表現する状態方程式を書き出すことができる。 2) 与えられた制御系に対して、その可制御性と可観測性を調べることができる。 3) 極配置制御による安定な状態フィードバック系の係数ベクトルを計算できる。 4) 状態観測器を用いた状態フィードバック系を構成することができる。 (1) Basic concept of control system 1) Understand representation of the system using transfer function and block diagram 2) Understand Nyquist diagram and Bode diagram as a representation of frequency responses 3) Be able to use Routh and Hurwitz stability criterion and Nuquist stability test to test the stability of a system (2) Time response of system 1) Understand transient and steady state characteristics. 2) Understand responsiveness of systems 3) Understand steady-state error (3) Design of feedback system in frequency domain 1) Be able to design feedback system in frequency domain (4) State equation and state-feedback 1) Be able to describe state equation representing systems 2) Be able to check controllability and Observability of system 3) Be able to design state-feedback system using pole assignment method 4) Be able to design state-feedback system using state observer					
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準 演習課題レポート 50%, 達成目標の全体の達成を総合的に評価する期末試験(100 点満点)で評価する 評価基準: 原則的にすべての講義に出席したものにつき、下記のように成績を評価する。 S: 達成目標をすべて達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100 点満点)が 90 点以上 A: 達成目標を90%達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100 点満点)が 80 点以上 B: 達成目標を80%達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100 点満点)が 70 点以上 C: 達成目標を70%達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100 点満点)が 60 点以上 The evaluation is based primarily on a final examination (100 points). Students who attend all classes will be evaluated as follows: S: Achieved all goals and obtained point of final exam and reports, 90 or higher (out of 100 points). A: Achieved 90 % of goals and obtained point of final exam and reports, 80 or higher (out of 100 points). B: Achieved 80 % of goals and obtained point of final exam and reports, 70 or higher (out of 100 points). C: Achieved 70 % of goals and obtained point of final exam and reports, 60 or higher (out of 100 points).					
定期試験 定期試験を実施(対面) Examination(Face to Face)					
定期試験詳細					

特になし N/A
その他 特になし N/A
ウェルカムページ 特になし N/A
オフィスアワー 水曜日の16:20～17:50とするが、これ以外の時間でも在室時は随時質問等を受け付ける。 事前にメールなどで連絡することが望ましい。 Wendsnesday from 16:20 to 17:50
学習・教育到達目標との対応 <p>情報・知能工学課程</p> <p>(C)技術を科学的にとらえるための基礎力とその活用力 数学・自然科学・情報技術、地球環境対応技術の科目を修得することにより、科学技術に関する基礎知識を修得し、それらを活用できる能力を身につけている。</p> <p>(D1)情報・知能工学の基礎となる数学、データ構造とアルゴリズム、計算機アーキテクチャ、プログラミング、情報ネットワーク等の諸学問に関する知識を獲得し、それらを問題解決に応用できる実践的・創造的能力を身につけている。</p> <p>(D4)情報知能工学について、幅広い専門知識と運用能力を身につけている。</p> <p>Undergraduate Program of Computer Science and Engineering (C) Basic skills to scientifically understand technology and the ability to utilize such skills Acquire basic knowledge about scientific technology through taking courses relating to mathematics, natural science, information technology and technology for a global environment; and have the ability to utilize such knowledge (D1) Acquire knowledge in various disciplines underlying computer science and engineering, including mathematics, data structure and algorithm, computer architecture, programming, and information network; and have the practical and creativeskills to apply such knowledge to problem solving (D4) Have a broad expertise and the ability to practically use such expertise in either the Computer and Information Science Course or the Information and Systems Science Course</p>
キーワード 制御工学 フィードバック制御 伝達関数 システムの安定性 制御系の設計 実務経験 Control Theory, Feedback Control, Design of Control System

(B13630200)インタフェースデザイン論[Interface Design]

科目名[英文名]	インタフェースデザイン論[Interface Design]				
時間割番号	B13630200	区分	情報・知能専門Ⅱ	選択必須	選択
開講学期	前期	曜日時限	月 3～3	単位数	2
開講学部等	工学部			対象年次	4～
開講学科	情報・知能工学課程			開講年次	B4
担当教員[ローマ字表記]	岡田 美智男 OKADA Michio				
ナンバリング	CMP_BAC33020				
授業の目標 ヒューマンインタフェースデザインの歴史的な背景を把握するとともに、基本的な概念、ユーザビリティ、ヒューマンエラー、ユーザインタフェースデザイン、ユーザエクスペリエンスのデザインとその応用を学ぶ。 Fundamental and advanced issues on human interface design will be discussed such as usability, user experience design, universal design, human errors, human model.					
授業の内容 企業勤務経験、ヒューマンコンピュータインタラクション、ヒューマンロボットインタラクションなどの研究経験を持つ教員が、ヒューマンインタフェースデザインの基本的な考え方やデザイン手法について講義する。 基本的にはオンデマンド講義を予定していますが、状況によっては対面講義となる場合があります。 (オンデマンド講義) 第 1-3 週:ガイダンス、ヒューマンインタフェースの歴史的背景を学ぶ (オンデマンド講義) 第 4-6 週:使いやすさやユーザビリティの基礎を学ぶ (オンデマンド講義) 第 7-9 週: ユーザモデルとヒューマンエラーについて学ぶ (オンデマンド講義) 第 10-11 週:ユーザエクスペリエンスのデザインについて学ぶ (オンデマンド講義) 第 12-14 週:シカケ、ナッジ理論、不便益などについて学ぶ 本学の新型コロナウイルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合があります。授業実施形態が変更になる場合は、Google Classroom や教務情報システムより通知します。 On-demand class: (1-3) Guidance for the class, Historical background of Human-computer interaction and Human interface design. (4-6) Fundamental issues for usability and accessibility in human interface. (7-9) User-models and human errors. (10-11) User-experience design. (12-14) Shikake, Nudge theory, Fuben-eki. If there will be any changes regarding Toyohashi University of Technology Activity Restrictions Level for Preventing the Spread of Corona virus, the course content and evaluation of achievement are subject to change. If there is any changes about a class schedule, I will inform you on Google Classroom or KYOMU JOHO SYSTEM.					
予習・復習内容 予習:講義資料の指定範囲を事前に熟読し、学習事項について調べておくこと(90 分) 復習:ノートをしっかり整理すること。(90 分) ・Notes for the lectures will be uploaded on our class Web page. ・To enhance a learning effect, students are encouraged to refer to lecture note. ・To prepare for and review the lecture for around 90 minutes each.					
関連科目 特になし N/A					
教科書に関する補足事項 適宜、関連資料を配布する。 Notes for the lectures will be uploaded on our class Web page.					
参考書 1	書名	誰のためのデザイン? 増補・改訂版—認知科学者のデザイン原論		ISBN	
	著者名	ドナルド・A. ノーマン	出版社	新曜社	出版年 2015
参考書に関する補足事項 特になし N/A					
達成目標					

ヒューマンインタフェース、ヒューマンエラー、ユーザエクスペリエンスなどに関する基本的な考え方とその応用領域、課題等を幅広く習得する。

Understanding fundamental and advanced issues for designing human interface and user-experience design.

成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準

- (1) 授業への取組状況 20%
- (2) 授業期間中に行うレポート、プレゼンの内容 40%
- (3) 最終課題の内容 40%

S:達成目標をすべて達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100点満点)が90点以上

A:達成目標を80%達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100点満点)が80点以上

B:達成目標を70%達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100点満点)が70点以上

C:達成目標を60%達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100点満点)が60点以上

- (1) Attendance-late for the lectures (20%)
- (2) Short reports in the lectures (40%)
- (3) Final presentation and discussion (40%)

定期試験

レポートで実施

By Report

定期試験詳細

特になし

N/A

その他

特になし

N/A

ウェルカムページ

特になし

N/A

オフィスアワー

月曜日4時限

Mon.4

学習・教育到達目標との対応

(D4)情報知能工学について、幅広い専門知識と運用能力を身につけている。

(D4) Have a broad expertise and the ability to practically use such expertise in either the Computer and Information Science Course or the Information and Systems Science Course

キーワード

ヒューマンインタフェース、ヒューマンエラー、ユーザエクスペリエンスデザイン

Human interface, Usability, Human-errors, User-Experience Design

(B13630210)ソフトウェア設計論[Software Design Methodology]

科目名[英文名]	ソフトウェア設計論[Software Design Methodology]				
時間割番号	B13630210	区分	情報・知能専門Ⅱ	選択必須	選択
開講学期	後期	曜日時限	月 4～4	単位数	2
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科	情報・知能工学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	佐藤 幸紀 SATO Yukinori				
ナンバリング	CMP_BAC32220				

授業の目標

ソフトウェア開発におけるソフトウェア分析・ソフトウェア設計・システム構築・検証について、近年のソフトウェア製品の開発を題材に、その基礎的な概念を理解し、基本的な方法論を習得することを目的とする。

This course aims to have students understand the principles of software analysis, software design, system implementation, verification, and acquire their basic methodology using modern product software engineering.

授業の内容

Ian Sommerville, "Engineering Software Products, 1st Edition — An Introduction to Modern Software Engineering"の内容に沿って講義を進める。なお、本講義は、ファブレス LSI 設計のスタートアップ企業で組み込み機器向けのソフトウェアエンジニアリングの業務に携わった教員が、その経験を活かして実施する。

- (対面) 1 週目 イントロダクション
- (対面) 2 週目 ソフトウェア開発プロセス
- (対面) 3 週目 アジャイルソフトウェア開発
- (対面) 4 週目 スクラム
- (対面) 5 週目 ソフトウェア分析
- (対面) 6 週目 ソフトウェア分析
- (対面) 7 週目 ソフトウェアアーキテクチャ
- (対面) 8 週目 ソフトウェアアーキテクチャ
- (対面) 9 週目 クラウドベースソフトウェア
- (対面) 10 週目 マイクロサービスアーキテクチャ
- (対面) 11 週目 ソフトウェアのテスト
- (対面) 12 週目 ソフトウェアのテスト
- (対面) 13 週目 ソフトウェアの進化と保守
- (対面) 14 週目 ソフトウェアの進化と保守
- (対面) 15 週目 先進的なソフトウェア設計法
- (対面) 16 週目 定期試験

本学の新型コロナウイルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合があります。

授業実施形態が変更になる場合は、GoogleClassroom または教務情報システムより通知します。

We follow the contents of the book, Ian Sommerville, "Engineering Software Products, 1st Edition — An Introduction to Modern Software Engineering". This course is conducted by the lecturer who was engaged in software engineering for embedded computer systems in a fab-less LSI start-up company.

- (face to face) Week 1: Course introduction
- (face to face) Week 2: Software development process
- (face to face) Week 3: Agile Software Engineering
- (face to face) Week 4: Scrum
- (face to face) Week 5: Software analysis
- (face to face) Week 6: Software analysis
- (face to face) Week 7: Software architecture
- (face to face) Week 8: Software architecture
- (face to face) Week 9: Cloud-based architecture
- (face to face) Week 10: Microservices architecture
- (face to face) Week 11: Software testing
- (face to face) Week 12: Software testing
- (face to face) Week 13: Software evolution and maintenance
- (face to face) Week 14: Software evolution and maintenance
- (face to face) Week 15: Advanced software design methodology

(face to face) Week 16: Final exam.

If there will be any changes regarding Toyohashi University of Technology Activity Restrictions Level for Preventing the Spread of

Corona virus, the course content and evaluation of achievement are subject to change.

If there is any changes about a class schedule, I will inform you on Google Classroom or KYOMU JOHO SYSTEM.

予習・復習内容

学習効果を上げるため講義終了後に、課題やレポートに取り組むこと、ノートをしっかり整理することを通して授業内容の復習（180 分程度）を行うことが望ましい。使用スライドを Google Classroom に置きます。講義スライドと必要に応じて参考書を参照し、予習と復習を行ってください。

To enhance a learning effect, students are encouraged to review the lecture for around 180 minutes each. Review and prepare for the lecture using the provided materials and reference book.

関連科目

教科書に関する補足事項

講義資料を Google Classroom で公開。

The course materials are uploaded on Google Classroom.

参考書 1	書名	Engineering Software Products: An Introduction to Modern Software Engineering			ISBN	978-0135210642
	著者名	Ian Sommerville	出版社	Pearson	出版年	2019

参考書に関する補足事項

達成目標

1. ソフトウェア製品の開発プロセスについて、各開発フェーズの目的を、そこで作成される成果物とともに理解する。
2. 与えられたソフトウェア製品のビジョンに基づき、ソフトウェアアーキテクチャの探求を行い、ソフトウェアを動作するシステムの構築を含めた設計ができる（小規模ソフトウェア）

At the end of the course, students will:

1. be able to understand the purpose and the goals of each phase of development for software product engineering.
2. be able to investigate software architecture and systems design under the vision of the target software (small-scale software).

成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準

評価は、達成目標の全体の達成を総合的に評価する。定期試験 60%とレポート 40%の合計点で行う。

S: 達成目標をすべて達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100 点満点)が 90 点以上

A: 達成目標を 80%達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100 点満点)が 80 点以上

B: 達成目標を 70%達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100 点満点)が 70 点以上

C: 達成目標を 60%達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100 点満点)が 60 点以上

Evaluations are done by final exam (60%) and reports (40%).

S: 90% or more out of 100 points, A: 80% or more, B: 70% or more C: 60% or more

定期試験

定期試験を実施(対面)

Examination(Face to Face)

定期試験詳細

その他

居室: F-304

Email: yukinori@cs.tut.ac.jp

Room: F-304

Email: yukinori@cs.tut.ac.jp

ウェルカムページ

オフィスアワー

事前に email で予約をすること

Get an appointment by e-mail.

学習・教育到達目標との対応

(D1)情報・知能工学の基礎となる数学、データ構造とアルゴリズム、計算機アーキテクチャ、プログラミング、情報ネットワーク等の諸学問に関する知識を獲得し、それらを問題解決に応用できる実践的・創造的能力を身につけている。

(D1) Acquire knowledge in various disciplines underlying computer science and engineering, including mathematics, data structure and algorithm, computer architecture, programming, and information network; and have the practical and creativeskills to apply such knowledge to problem solving

キーワード

ソフトウェア工学 ソフトウェア分析 ソフトウェア設計 システム構築 ソフトウェア検証 実務経験

Software engineering, software analysis, software design, systems design, software verification

(B13630220)データベース[Database]

科目名[英文名]	データベース[Database]				
時間割番号	B13630220	区分	情報・知能専門Ⅱ	選択必須	選択
開講学期	後期	曜日時限	水 4～4	単位数	2
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科	情報・知能工学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	南 哲人 MINAMI Tetsuto				
ナンバリング	CMP_BAC32422				

授業の目標

コンピュータにより大量のデータを効率よく管理、処理するデータベース管理システムの基本概念と、そのデータ設計、データ操作、データ管理手法について学ぶ。

The purpose of this course is to introduce the basic concepts of database management system, and its data design, data manipulation, and data management techniques.

授業の内容

第1週. ガイダンス(対面)
 第2週. データベースとは何か(オンデマンド)
 第3週. リレーションデータモデル 1(オンデマンド)
 第4週. リレーションデータモデル 2(オンデマンド)
 第5週. リレーションデータモデル 3(オンデマンド)
 第6週. 小テスト1(対面)
 第7週. データベース言語 SQL・設計(オンデマンド)
 第8週. 正規化理論(オンデマンド)
 第9週. 高次の正規化(オンデマンド)
 第10週. データベース管理システム・質問処理(オンデマンド)
 第11週. 小テスト2(対面)
 第12週. トランザクション(オンデマンド)
 第13週. 障害時回復・同時実行制御(オンデマンド)
 第14週. データベース技術の応用(オンデマンド)
 第15週. 定期試験準備(対面)
 定期試験(対面)

「本学の新型コロナウイルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合があります。」

1w. Guidance (face to face)
 2w. What is database? (on-demand)
 3w. Relational data model 1 (on-demand)
 4w. Relational data model 2 (on-demand)
 5w. Relational data model 3 (on-demand)
 6w. Quiz (face to face)
 7w. Database language SQL and design (on-demand)
 8w. Normalization theory (on-demand)
 9w. Higher normal forms (on-demand)
 10w. Database management system and Query processing (on-demand)
 11w. Quiz (face to face)
 12w. Transaction (on-demand)
 13w. Recovery and Concurrency (on-demand)
 14w. Application of Database Technology (on-demand)
 15w. Preparation for the final exam (face to face)
 Final exam (face to face)

If there will be any changes regarding Toyohashi University of Technology Activity Restrictions Level for Preventing the Spread of Corona virus, the course content and evaluation of achievement are subject to change.

予習・復習内容

学習効果を上げるため、参考書などの該当項目について、授業内容に関する予習(90 分程度)を行い、授業内容に関する復習(90 分程度)を行うことが望ましい。

To increase the learning effect, it is desirable to do preparatory study (about 90 minutes) on the class contents and review (about 90 minutes) on the class contents for the relevant items in the reference books.

關連科目

特になし

N/A

教科書に関する補足事項

特になし

N/A

参考書 1	書名	Database System Concepts			ISBN	978-0071289597
	著者名	A. Silberschatz, H. F. Korth, S. Sudarshan	出版社	McGraw Hill Higher Education	出版年	2010
参考書 2	書名	データベース入門			ISBN	978-4781911403
	著者名	増永良文 著	出版社	サイエンス社	出版年	2006

参考書に関する補足事項

特になし

N/A

達成目標

- ・データベースとデータベース管理システムの基本概念が理解できる。
- ・リレーション、正規形、主キーなどの基本概念を理解し、必要な構造が表現（記述）できる。
- ・リレーショナル代数演算を理解し、代数表現を用いて基本的なデータ操作が記述できる。
- ・データベース言語 SQL を用いて、基本的なデータ操作が記述できる。
- ・データベース管理システムの標準的なアーキテクチャである3層スキーマ構造を理解できる。
- ・データベースを運用する際に不可欠となるトランザクション処理について理解できる。

They understand the basic concepts of databases and database management systems.

They understand the basic concepts of relation, normal forms, primary key.

They can write basic data operations using the algebraic expression.

They can write basic data operations using the database language SQL.

They understand the three-levels architecture of a database management system.

They understand the basic mechanism of transaction management.

成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準

定期試験(50 点満点)と講義中の演習・レポートおよび小テスト(50 点満点)の合計点で総合的に評価する。

S: 達成目標をすべて達成しており、かつ講義時課題・期末試験の合計点(100点満点)が90点以上

A: 達成目標を 80% 達成しており、かつ講義時課題・期末試験の合計点(100 点満点)が 80 点以上

B:達成目標を70%達成しており、かつ講義時課題・期末試験の合計点(100点満点)が70点以上

C:達成目標を60%達成しており、かつ講義時課題・期末試験の合計点(100点満点)が60点以上

The evaluation will be based on the total score of the final exam (50 points), exercises, reports, and quizzes during the lecture (50 points).

S: Achieved all goals and obtained total points of exam and reports. 90 or higher (out of 100 points).

A: Achieved all goals and obtained total points of exam and reports, 80 or higher (out of 100 points).

B: Achieved 80 % of goals and obtained total points of exam and reports. 70 or higher (out of 100 points).

C: Achieved 80 % of goals and obtained total points of exam and reports, 60 or higher (out of 100 points).

定期試験

定期試験を実施(対面)

Examination(Face to Face)

定期試験詳細

特になし

N/A

その他

特になし

N/A

ウェルカムページ

特になし

N/A

オフィスアワー

適宜。ただし、事前にメール(minami@tut.jp)によりアポイントメントをとること。

At an appropriate time. Advance appointments by e-mail are required.

学習・教育到達目標との対応

(D1)情報・知能工学の基礎となる数学、データ構造とアルゴリズム、計算機アーキテクチャ、プログラミング、情報ネットワーク等の諸学問に関する知識を獲得し、それらを問題解決に応用できる実践的・創造的能力を身につけている。

(D1) Acquire knowledge in various disciplines underlying computer science and engineering, including mathematics, data structure and algorithm, computer architecture, programming, and information network; and have the practical and creativeskills to apply such knowledge to problem solving

キーワード

データベース、データベース管理システム、リレーショナル代数、SQL、正規化、トランザクション

Database, database management system, relational algebra, SQL, normalization, transaction

(B13630240)多変量解析論[Multivariate Analysis]

科目名[英文名]		多変量解析論[Multivariate Analysis]				
時間割番号	B13630240	区分	情報・知能専門Ⅱ	選択必須	選択	
開講学期	後期	曜日時限	火 1～1	単位数	2	
開講学部等	工学部			対象年次	3～	
開講学科	情報・知能工学課程			開講年次	B3	
担当教員[ローマ字表記]	岡田 美智男 OKADA Michio					
ナンバリング	CMP_BAC31122					
授業の目標						
統計解析および多変量解析の基本的な考え方、技法を EXCEL 等のソフトウェアを駆使しながら実践的に学ぶ、特に多変量解析の背後にある理論を理解し、多変量データを分析し活用できるようにする。 Understanding the foundation of statistical data analysis, especially multivariate data analysis and their practical data analysis techniques using the analysis tools and functions in Excel.						
授業の内容						
企業勤務経験、統計的なパターン認識などの研究経験を持つ教員が、データ分析の基本的な考え方或多変量解析手法などに関する基礎的知識・技法について講義する。基本的に、対面講義によるガイダンスからスタートする。						
(1-2 週) 統計解析の基礎、データの可視化、基本統計量 (3-4 週) 2変数間の相関、分散・共分散行列 (5-7 週) 回帰モデル、重回帰モデルとその分散分析による評価 (8-10 週) 判別分析、主成分分析 (11-12 週) 統計的な検定手法、t 検定、独立性検定、F 検定 (13-15 週) 総合課題						
本学の新型コロナウイルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合があります。授業実施形態が変更になる場合は、Google Classroom や教務情報システムより通知します。 Regular face to face class: (1-2) Fundamental of descriptive statistics of data, visualization methods using the histogram and graph tools. (3-4) Correlation between two variables, computation of co-variance matrix and correlation matrix. (5-7) Linear single regression analysis and multiple regression analysis. (8-10) Discriminant analysis and component principle analysis. (11-12) Statistical hypothesis testing such as Multivariate Analysis of Variance, t-test, chi-square test. (13-15) Practices for practical applications.						
If there will be any changes regarding Toyohashi University of Technology Activity Restrictions Level for Preventing the Spread of Corona virus, the course content and evaluation of achievement are subject to change. If there is any changes about a class schedule, I will inform you on Google Classroom or KYOMU JOHO SYSTEM.						
予習・復習内容						
講義資料を Web 上で公開しますので、講義中だけではなく、予習や復習に利用してください。 予習: 講義資料の指定範囲を事前に熟読し、学習事項について調べておくこと(30 分) 復習: Wiki 上の学習ログに講義内容、演習結果をしっかりと整理する。(30 分) ・Notes for the lectures will be uploaded on our class Web page. ・To enhance a learning effect, students are encouraged to refer to lecture note. ・To prepare for and review the lecture for around 30 minutes each.						
関連科目						
特になし N/A						
教科書に関する補足事項						
講義資料を Wiki に公開し、講義中に参照できるようにします。 Notes for the lectures will be uploaded on our class Web page.						
参考書 1	書名	すぐわかるEXCELによる多変量解析			ISBN	
	著者名	内田 治	出版社	東京図書	出版年	2000
参考書に関する補足事項						
特になし N/A						
達成目標						
①統計解析の基礎を理解する						

<p>②相関、回帰分析、重回帰分析を理解し、活用できるようにする</p> <p>③統計的検定の考え方を理解し、活用できるようにする</p> <p>④判別分析や主成分分析を理解し、活用できるようにする</p> <p>(1) Understanding fundamental issues of multivariate data analysis.</p> <p>(2) Learning practical ways for multivariate data analysis using Excel statistical functions and tools.</p> <p>(3) Getting fundamental knowledge of statistical hypothesis testing, linear regression analysis and multiple regression analysis, discriminant analysis and principle component analysis.</p>
<p>成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準</p> <p>(1) 授業への取組 (30%)</p> <p>(2) 授業内での課題提出(40%), 考察の内容(30%):実際のデータサンプルを与えるので、それを整理・分析して Wiki のページを介して提出する。</p> <p>S:達成目標をすべて達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100 点満点)が 90 点以上</p> <p>A:達成目標を 80%達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100 点満点)が 80 点以上</p> <p>B:達成目標を 70%達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100 点満点)が 70 点以上</p> <p>C:達成目標を 60%達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100 点満点)が 60 点以上</p> <p>(1) Attendance-late for the lectures (30%)</p> <p>(2) Short practice reports in the lectures (40%)</p> <p>(3) Contents of the consideration for your analysis data (30%)</p>
<p>定期試験</p> <p>試験期間中には何も行わない</p> <p>None during exam period</p>
<p>定期試験詳細</p> <p>特になし</p> <p>N/A</p>
<p>その他</p> <p>特になし</p> <p>N/A</p>
<p>ウェルカムページ</p> <p>特になし</p> <p>N/A</p>
<p>オフィスアワー</p> <p>火曜日 4 限</p> <p>Tue.4</p>
<p>学習・教育到達目標との対応</p> <p>(D1)情報・知能工学の基礎となる数学、データ構造とアルゴリズム、計算機アーキテクチャ、プログラミング、情報ネットワーク等の諸学問に関する知識を獲得し、それらを問題解決に応用できる実践的・創造的能力を身につけている。</p> <p>(D4)情報知能工学について、幅広い専門知識と運用能力を身につけている。</p> <p>(D1) Acquire knowledge in various disciplines underlying computer science and engineering, including mathematics, data structure and algorithm, computer architecture, programming, and information network; and have the practical and creativeskills to apply such knowledge to problem solving</p> <p>(D4) Have a broad expertise and the ability to practically use such expertise in either the Computer and Information Science Course or the Information and Systems Science Course</p>
<p>キーワード</p> <p>多変量データ解析, 主成分分析, 回帰分析, 重回帰分析, 判別分析</p> <p>Descriptive statistics of data, Multivariate data analysis, Statistical hypothesis testing, Multivariate Analysis of Variance, t-test, chi-square test, multiple regression analysis, discriminant analysis</p>

(B13630250)情報セキュリティ[Information security]

科目名[英文名]	情報セキュリティ[Information security]				
時間割番号	B13630250	区分	情報・知能専門Ⅱ	選択必須	選択
開講学期	後期	曜日時限	木 5～5	単位数	2
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科	情報・知能工学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	鈴木 幸太郎 SUZUKI Koutarou				
ナンバリング	CMP_BAC32022				
授業の目標 情報セキュリティとくに暗号理論について基本的な内容を理解すること。 企業の研究所で情報セキュリティに関する研究開発に携わっていた教員が、その経験を生かして講義を行う。 To understand basic topics of information security especially cryptology.					
授業の内容 (対面+オンデマンド) 1-2 週. 情報セキュリティと暗号理論の概要 (対面+オンデマンド) 3-4 週. 初等整数論の基礎 (対面+オンデマンド) 5-6 週. 公開鍵暗号 1 (対面+オンデマンド) 7-8 週. 公開鍵暗号 2 (対面+オンデマンド) 9-10 週. 電子署名 (対面+オンデマンド) 11-12 週. 楕円曲線暗号系 (対面+オンデマンド) 13-14 週. より進んだ話題 (対面) 15 週. 授業内試験 本学の新型コロナウイルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合があります。 (face to face + on demand) week 1-2. overview of information security and cryptology (face to face + on demand) week 3-4. basics of elementary number theory (face to face + on demand) week 5-6. public key cryptography 1 (face to face + on demand) week 7-8. public key cryptography 2 (face to face + on demand) week 9-10. digital signature (face to face + on demand) week 11-12. elliptic curve cryptosystem (face to face + on demand) week 13-14. advanced topics (face to face) week 15. examination If there will be any changes regarding Toyohashi University of Technology Activity Restrictions Level for Preventing the Spread of Corona virus, the course content and evaluation of achievement are subject to change.					
予習・復習内容 本講義のオンラインコンテンツ等により予習、復習うことが推奨されます。 予習 90 分、復習 90 分程度が目安となります。 To enhance a learning effect, students are encouraged to refer to online contents of this lecture etc. To prepare for and review the lecture for around 90 minutes each.					
関連科目 N/A N/A					
教科書に関する補足事項 N/A N/A					
参考書に関する補足事項 ・現代暗号への招待、黒澤、サイエンス社、暗号理論について読みやすく書かれている。 ・公開鍵暗号の数理、森山ほか、共立出版、公開鍵暗号系について詳しく書かれている。 ・クラウドを支えるこれからの暗号技術、光成、秀和システム、暗号に必要な数学について詳しく書かれている。 下記に公開版がある。 https://herumi.github.io/ango/ The followings are open textbooks of cryptology. https://www.cs.umd.edu/~waa/414-F11/IntroToCrypto.pdf https://crypto.stanford.edu/~dabo/cryptobook/					
達成目標 情報セキュリティとくに暗号理論について基本的な内容を理解すること。					

<p>To understand basic topics of information security especially cryptology.</p> <p>成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準</p> <p>レポート 50%、定期試験 50%に基づき評価する。</p> <p>評価基準は下記のとおり。</p> <p>S: 達成目標を 90%達成しており、かつレポートと定期試験の合計点(100 点満点)が 90 点以上</p> <p>A: 達成目標を 80%達成しており、かつレポートと定期試験の合計点(100 点満点)が 80 点以上</p> <p>B: 達成目標を 70%達成しており、かつレポートと定期試験の合計点(100 点満点)が 70 点以上</p> <p>C: 達成目標を 60%達成しており、かつレポートと定期試験の合計点(100 点満点)が 60 点以上</p> <p>Evaluation is based on reports 50%, examination 50%.</p> <p>Evaluation criteria is as follows.</p> <p>S: Achieved at least 90% of goals, and obtained total points of reports and examination 90 or high (out of 100 points)</p> <p>A: Achieved at least 80% of goals, and obtained total points of reports and examination 80 or high (out of 100 points)</p> <p>B: Achieved at least 70% of goals, and obtained total points of reports and examination 70 or high (out of 100 points)</p> <p>C: Achieved at least 60% of goals, and obtained total points of reports and examination 60 or high (out of 100 points)</p>
<p>定期試験</p> <p>試験期間中には何も行わない</p> <p>None during exam period</p>
<p>定期試験詳細</p> <p>N/A</p> <p>N/A</p>
<p>その他</p> <p>N/A</p> <p>N/A</p>
<p>ウェルカムページ</p> <p>N/A</p> <p>N/A</p>
<p>オフィスアワー</p> <p>授業終了後。</p> <p>After each class.</p>
<p>学習・教育到達目標との対応</p> <p>情報・知能工学課程</p> <p>(C)技術を科学的にとらえるための基礎力とその活用力</p> <p>数学・自然科学・情報技術、地球環境対応技術の科目を修得することにより、科学技術に関する基礎知識を修得し、それらを活用できる能力を身につけている。</p> <p>(D1)情報・知能工学の基礎となる数学、データ構造とアルゴリズム、計算機アーキテクチャ、プログラミング、情報ネットワーク等の諸学問に関する知識を獲得し、それらを問題解決に応用できる実践的・創造的能力を身につけている。</p> <p>(D4)情報知能工学について、幅広い専門知識と運用能力を身につけている。</p> <p>Undergraduate Program of Computer Science and Engineering</p> <p>(C) Basic skills to scientifically understand technology and the ability to utilize such skills</p> <p>Acquire basic knowledge about scientific technology through taking courses relating to mathematics, natural science, information technology and technology for a global environment; and have the ability to utilize such knowledge</p> <p>(D1) Acquire knowledge in various disciplines underlying computer science and engineering, including mathematics, data structure and algorithm, computer architecture, programming, and information network; and have the practical and creative skills to apply such knowledge to problem solving</p> <p>(D4) Have a broad expertise and the ability to practically use such expertise in either the Computer and Information Science Course or the Information and Systems Science Course</p>
<p>キーワード</p> <p>情報セキュリティ, 実務経験</p> <p>information security, business experience</p>

(B13630260)ソフトウェア演習Ⅳ[Computer Programming 4]

科目名[英文名]		ソフトウェア演習Ⅳ[Computer Programming 4]			
時間割番号	B13630260	区分	情報・知能専門Ⅱ	選択必須	選択
開講学期	後期2	曜日時限	火 4～5	単位数	1
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科	情報・知能工学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	梅村 恭司 UMEMURA Kyoji				
ナンバリング	CMP_BAC32220				
授業の目標 (1)オブジェクト指向とインターフェース設計を理解しプログラムを設計できること。 (2)プログラムを協力してつくるための素養を養うこと (1) To understand object oriented programming and design of interface. (2) To obtain grounding knowledge for collaborating software development.					
授業の内容 授業に関する説明ビデオや資料は授業前からアクセスできる。 ペアで作業をする必要があるので、同時双方向の授業を行う。 割りてられた授業時間中には TA のサポートが受けられる。 1 (同時双方向)演習全体の説明と GitHub 2 (同時双方向)インターフェースとテストケース 3 (同時双方向)ペアプログラミング 1 4 (同時双方向)ペアプログラミング 2 5 (同時双方向)コードリーディング 6 (同時双方向)リファクタリング 7 (同時双方向)パフォーマンス試験 業内容の一番最後の行に次の一文を記入してください。 「本学の新型コロナウイルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合があります。」 All material are provided by Google Class room. All lectures are remote simultaneous interactive. During Lecture ours, teaching assistants will support students. 1 (interactive) GitHub 2 (interactive) Module interface design and Test case design 3 (Interactive) Pair Programming 4 (interactive) Pair Programming 5 (Interactive) Code reading 6 (interactive) Refactoring 7 (interactive) Test and Performance measurement If there will be any changes regarding Toyohashi University of Technology Activity Restrictions Level for Preventing the Spread of Corona virus, the course content and evaluation of achievement are subject to change.					
予習・復習内容 予習:授業のまえにビデオをみることを要求する。(20分) 復習:コードを見直す。(25 分) Students are required to check the video before classes.					
関連科目 とくになし N?A					
教科書に関する補足事項 Google Class Room により必要な資料は PDF を提供する。 Required information is provided by Google Class Room					

参考書に関する補足事項 特になし N/A
達成目標 1 分業してソフトウェアを作るときの素養を養うこと 1 Understanding the basics of team programming.
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準 提出したモジュールの性能評価によって成績をつける。作成の経緯に問題があるとは github の変更履歴も参照することがある。 コードを提出する機会は3回以上あり、そのつど、検査プログラムによって判定され、結果のフィードバックがある。 複数回の検査プログラムからの判定のなかで、もっとも良いレベルのものが、最終的な成績となる。 S: 信頼性と性能の高いソフトウェアの作成能力を示す A: 高速なアルゴリズムを使ったソフトウェアの作成能力を示す B: 指定された内部仕様を満たすソフトウェアの作成能力を示す C: 指定された外部仕様を満たすソフトウェアの作成能力を示す Students will be evaluated by reports, and the evaluation result of the developed module. S: The submitted code is highly reliable and efficient. A: The submitted code is fast enough. B: The submitted code satisfies the specified internal specification. C: The submitted code satisfies the specified external specification.
定期試験 レポートで実施 By Report
定期試験詳細
その他 umemura@tut.jp, 大学のメールアドレスから送信することをおねがいしたい。 umemura@tut.jp I ask you to send your mail from the university address.
ウェルカムページ http://www.ss.cs.tut.ac.jp http://www.ss.cs.tut.ac.jp
オフィスアワー 10:00～13:00 メールによる事前アポイントメントが必要である。 10:00～13:00 Appointment by mail is required.
学習・教育到達目標との対応 (D4)情報知能工学について、幅広い専門知識と運用能力を身につけている。 (D4)情報知能工学について、幅広い専門知識と運用能力を身につけている。 (D4) (D4) Have a broad expertise and the ability to practically use such expertise in either the Computer and Information Science Course or the Information and Systems Science Course
キーワード オブジェクト指向プログラミング, ソフトウェア工学 Object oriented programming, Software Engineering

(B13630270)オペレーティングシステム[Operating Systems]

科目名[英文名]	オペレーティングシステム[Operating Systems]				
時間割番号	B13630270	区分	情報・知能専門Ⅱ	選択必須	選択
開講学期	後期	曜日時限	月 2～2	単位数	2
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科	情報・知能工学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	大村 廉 OMURA Ren				
ナンバリング	CMP_BAC32122				

授業の目標

全てのアプリケーションソフトウェアの基盤となるオペレーティングシステムについて、その基本概念や実現方法を理解する。特に、プロセス・仮想記憶・ファイルシステムの機構を理解し、CPU・メモリ・ストレージといった計算資源の管理の仕組みを理解する。また、オペレーティングシステムの動作を理解したうえで、適切なシステムコールを用い、プログラムを作成する方法を理解する。

The aim of this class is to understand the concepts and implementation of operating systems that work as a base software of all applications, especially about architectures of processes, virtual memory, and file systems, and mechanisms of resource management, such as CPU, memory, and storage. Additionally, this class also aims to understand some practical methods to implement a program using appropriate system calls with the knowledge of corresponding operating systems behavior.

授業の内容

(オンデマンド)1 週目 オペレーティングシステムとは
(オンデマンド)2 週目 オペレーティングシステムの歴史
(オンデマンド)3 週目 オペレーティングシステムの構成と機能概要
(オンデマンド)4 週目 プロセス
(オンデマンド)5 週目 スレッド
(オンデマンド)6～7 週目 CPUスケジューリング
(遠隔) 8 週目 中間試験
(オンデマンド)9 週目 相互排除
(オンデマンド)10 週目 デッドロック
(オンデマンド)11 週目 物理メモリ管理
(オンデマンド)12 週目 仮想記憶と仮想アドレス空間
(オンデマンド)13～14 週目 仮想記憶の管理技法
(オンデマンド)15 週目 記憶管理技法の応用
(遠隔) 16 週目 期末テスト

本学の新型コロナウイルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合があります。特に、中間テストや期末テストについては対面での実施を予定していますが、状況に応じてプログラム課題やレポート課題に変更する可能性があります。

授業実施形態が変更になる場合は、Google Classroom または教務情報システムより通知します。

(On-demand) Week 1: Concept of operating systems
(On-demand) Week 2: Historical Overview of OS
(On-demand) Week 3: OS Architecture and basic functions
(On-demand) Week 4: Process
(On-demand) Week 5: Thread
(On-demand) Weeks 6 and 7: CPU scheduling
(Face-to-face) Week 8: Midterm examination
(On-demand) Week 9: Mutual exclusion
(On-demand) Week 10: Dead lock
(On-demand) Week 11: Physical memory management
(On-demand) Week 12: Virtual Memory and virtual address space
(On-demand) Weeks 13 and 14: Techniques for virtual memory management
(On-demand) Week 15: Advanced usage of memory management technique
(Face-to-face) Week 16: Final examination

If there will be any changes regarding Toyohashi University of Technology Activity Restrictions Level for Preventing the Spread of Corona virus, the course content and evaluation of achievement are subject to change.
Specifically, the midterm and final examinations may be replaced by a program and/or report assignment depending on the situations.

If there is any changes about a class schedule, I will inform you on Google Classroom or KYOMU JOHO SYSTEM.

予習・復習内容

事前にスライドを配布するので、予習として、スライドを確認すると共に参考図書としてあげる書籍などで内容を確認しておくことを推奨する(60 分)。また、復習として、スライドの再度確認をおこなうと共に、スライド中のキーワードをインターネット等で検索し、事例などを確認することを強く推奨する(120 分)。

The slides used in this class will be made available on the Web site beforehand, and it is recommended that the students prepare for the lecture by reading them over and confirming their contents using the reference book, Distributed Systems: Principles and Paradigms (2nd Edition) (60min). It is also STRONGLY recommended that the students conduct an Internet search on the keywords on the slides to find practical examples(120min).

関連科目

計算機の仕組みを理解している必要がある(関連科目:「計算機アーキテクチャ」)。
C 言語によりプログラムが作成できる必要がある(関連科目:「ソフトウェア演習」)。
アセンブリ言語あるいは C 言語の動作(メモリ配置やスタック操作など)を理解していることが望ましい。

The knowledge of computer architecture is required (Computer Architecture);

The skill of programming with C language is required(Computer Programming);

The knowledge of assembly language and detailed operations of C language, such as memory and stack operations, are recommended.

教科書に関する補足事項

講義内容のスライド、および、ビデオを Google Classroom にアップする。

As a primary reference, the slides used in class and videos will be made available on the Google Classroom and can be downloaded. Additional materials will also be placed on the site.

参考書 1	書名	Modern Operating Systems: Global Edition			ISBN	978-1292061429
	著者名	Andrew S. Tanenbaum, and Herbert Bos	出版社	Pearson Education Limited	出版年	2014
参考書 2	書名	OS の基礎と応用—設計から実装、DOS から分散 OS Amoeba まで			ISBN	978-4894712065
	著者名	A.S. タネンバウム (著), Andrew S. Tanenbaum (原著), 引地 信之 (翻訳), 引地 美恵子 (翻訳)	出版社	ピアソンエデュケーション	出版年	2000

参考書に関する補足事項

特になし

N/A

達成目標

以下の項目を理解することを目的とする。

- (1)オペレーティングシステムの必要性和その機能
- (2)CPU・メモリといった資源管理技術
- (3)仮想記憶の機構
- (4)ファイルシステム概念とその基本的な機構
- (5)オペレーティングシステムの動作を理解したうえで、適切なシステムコールを用いてプログラムを作成できる

The aim of this class is to understand the following:

- 1) the necessity of operating systems and the functions;
- 2) the management techniques for computational resources, such as CPU and memory;
- 3) the mechanisms of virtual memory;
- 4) the concept and basic mechanisms of file systems; and
- 5) the way to implement a program using appropriate systems calls with the knowledge of operating systems' behavior.

成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準

中間試験(50%)と期末試験(50%)の合計点で評価する。

ただし、授業中の小テストを行なった場合はこれを加味して、総合的に評価を行う。

また、中間テストや期末テストは状況に応じて、プログラム課題やレポート課題に変更する可能性がある。

- S: 達成目標を 90%達成しており、かつ、テスト・レポートの合計点(100 点満点)が 90 点以上
A: 達成目標を 80%達成しており、かつ、テスト・レポートの合計点(100 点満点)が 80 点以上
B: 達成目標を 70%達成しており、かつ、テスト・レポートの合計点(100 点満点)が 70 点以上
C: 達成目標を 60%達成しており、かつ、テスト・レポートの合計点(100 点満点)が 60 点以上

※ただし、過年度生が履修した場合には、従来(A~C)の評価基準が適用されます。

[Evaluation basis] Students are evaluated by an assignment given at the middle of this course (50%) and a final report (50%). In addition, if quizzes are taken in classes, the score are considered for total evaluation.

The midterm examination and final examinations may be replaced by a program and/or report assignment depending on the situations.

S: Achieved 90 % of goals and obtained total points of exam and reports, 90 or higher (out of 100 points).

A: Achieved 80 % of goals and obtained total points of exam and reports, 80 or higher (out of 100 points).
B: Achieved 70 % of goals and obtained total points of exam and reports, 70 or higher (out of 100 points).
C: Achieved 60 % of goals and obtained total points of exam and reports, 60 or higher (out of 100 points).
Note that the previous evaluation criteria, A to C, is applied for a student who was admitted on the year when it was applied.

定期試験

定期試験を実施(対面)
Examination(Face to Face)

定期試験詳細

中間試験(50%)と期末試験(50%)の合計点で評価する。
ただし、状況に応じて、中間テストや期末テストはプログラム課題やレポート課題に変更する可能性がある。
Students are evaluated by the midterm examination(50%) and final examination(50%).
Note that the midterm examination and final examinations may be replaced by a program and/or report assignment depending on the situations.

その他

居室: C-509
内線: 6750
E-mail: ren@tut.jp
Room: C-509
Internal Phone #: 6750
E-mail: ren@tut.jp

ウェルカムページ

<http://www.usl.cs.tut.ac.jp>
<http://www.usl.cs.tut.ac.jp>

オフィスアワー

基本的に授業実施日の午後 1 時～5 時の間をオフィスアワーとするが、これ以外の時間でも在室中は随時質問等を受け付けます。授業実施日でも不在の場合もあるので、メール等で事前に連絡してください。
My office hours are basically from 1:00 to 5:00 PM Monday through Friday. I will also be available to answer your questions outside of my office hours. However, because I may be out of my office on occasion because of a meeting or business trip, please contact me in advance.

学習・教育到達目標との対応

(D) 技術を科学する分析力, 論理的思考力, デザイン力, 実行力
技術科学分野の専門技術に関する知識を修得し, それらを問題解決に応用できる実践的・創造的能力を身につけている。
(D4) 情報知能工学について, 幅広い専門知識と運用能力を身につけている。

(D) Analytical ability, logical thinking, design skills and executive skills for technological sciences
Acquire knowledge about an expertise in technological science; and have the practical and creative skills to apply such knowledge to problem solving
(D4) Have a broad expertise and the ability to practically use such expertise in either the Computer and Information Science Course or the Information and Systems Science Course

キーワード

オペレーティング・システム, システムソフトウェア, システムプログラム
Operating System, System Software, System Programming

(B13630280)コンパイラ[Compiler]

科目名[英文名]	コンパイラ[Compiler]				
時間割番号	B13630280	区分	情報・知能専門Ⅱ	選択必須	選択
開講学期	後期	曜日時限	水 3～3	単位数	2
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科	情報・知能工学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	秋葉 友良 AKIBA Tomoyoshi				
ナンバリング	CMP_BAC32220				

授業の目標

プログラミング言語処理系を構成する各種要素技術を学び、コンパイラを設計・実装する技術を得得する。

To acquire knowledge and skills for designing and implementing a compiler, by means of understanding underlying techniques used behind a language processing system for programming languages.

授業の内容

- 第1回 (対面) 言語処理系概要
- 第2回 (オンデマンド) 字句解析(有限状態オートマトンと字句解析)
- 第3回 (オンデマンド) 字句解析(字句解析の実際,lex)
- 第4回 (オンデマンド) 形式言語と言語仕様記述、構文解析概要
- 第5回 (オンデマンド) 下向き構文解析(LL 法)
- 第6回 (オンデマンド) 下向き構文解析(LL 法の実際)
- 第7回 (オンデマンド) 上向き構文解析(LR オートマトン)
- 第8回 (オンデマンド) 上向き構文解析(LR 表,SLR 法,LR 法の実際)
- 第9回 (オンデマンド) CLR 法、構文解析の実際
- 第10回 (オンデマンド) 中間表現と意味解析
- 第11回 (オンデマンド) 目的コード生成
- 第12回 (オンデマンド) 最適化(1)
- 第13回 (オンデマンド) 最適化(2)
- 第14回 (オンデマンド) 実行時環境・動的コンパイラ
- 第15回 (対面) 全体の Review
- 第16回 (対面) 定期試験

本学の新型コロナウイルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合があります。

授業実施形態が変更になる場合は、GoogleClassroom または教務情報システムより通知します。

Week 1: (face to face) Overview of a compiler and a programming language processing system

Week 2: (on-demand) Lexical analysis (1)

Week 3: (on-demand) Lexical analysis (2)

Week 4: (on-demand) A designing a programming language, basic of syntactic parsing

Week 5: (on-demand) Syntactic parsing, a top-down parser and the LL parsing method

Week 6: (on-demand) Syntactic parsing, implementation of the LL parsing method

Week 7: (on-demand) Syntactic parsing, a bottom-up and shift-reduce parser

Week 8: (on-demand) Syntactic parsing, the LR parsing method

Week 9: (on-demand) Syntactic parsing, Canonical LR parsing, parser implementation

Week 10: (on-demand) Intermediate representation and semantic analysis

Week 11: (on-demand) Code generation

Week 12: (on-demand) Optimization (1)

Week 13: (on-demand) Optimization (2)

Week 14: (on-demand) Runtime environment, Dynamic compilation

Week 15: (face to face) Review

Week 16: (face to face) Final exam

If there will be any changes regarding Toyohashi University of Technology Activity Restrictions Level for Preventing the Spread of Corona virus, the course content and evaluation of achievement are subject to change.

If there is any changes about a class schedule, I will inform you on Google Classroom or KYOMU JOHO SYSTEM.

予習・復習内容

小テストを講義後毎回(全14回、各 5 分程度)、レポートを3回(各1～3時間)実施。講義に使用したスライドは公開します。

Mini quizzes are to be given after all regular lectures (14 times in total, about 10 minutes each).

Reporting assignments are to be given three times (1 to 3 hours each).

All the in-class presentation slides are to be provided through the official web site.

関連科目

形式言語論, アルゴリズムとデータ構造, ソフトウェア演習

Formal Language Theory, Algorithms and Data Structures, Computer Programming

教科書 1	書名	コンパイラとバーチャルマシン			ISBN	978-4274133084
	著者名	今城哲二他	出版社	オーム社	出版年	2004

教科書に関する補足事項

特になし

N/A

参考書 1	書名	コンパイラ 原理・技法・ツール I			ISBN	978-4781905853
	著者名	A.V.エイホ, 他	出版社	サイエンス社	出版年	1990
参考書 2	書名	コンパイラ 原理・技法・ツール II			ISBN	978-4781905860
	著者名	A.V.エイホ, 他	出版社	サイエンス社	出版年	1990

参考書に関する補足事項

特になし

N/A

達成目標

A. 基礎的な事項

- (1) 言語処理系に関する用語を正しく理解し、使うことができる。
- (2) コンパイラの構成と各フェーズの役割を説明できる。
- (3) 形式言語の概念と言語処理系との関係を説明できる。

B. 字句解析、構文解析

- (1) プログラミング言語の形式的記述方法を説明でき、文法を記述できる。
- (2) 正規表現から字句解析プログラムを構成する方法を説明でき、字句解析を実現する簡単なプログラムを作成できる。
- (3) 構文解析の各種手法を説明でき、構文解析を実現する簡単なプログラムを作成できる。

C. 中間表現、意味解析、目的コード生成

- (1) 中間表現と名前表、意味解析の役割を説明できる。
- (2) 中間表現から目的コードを生成する処理の流れを説明でき、コンパイラの処理をまねて具体的なプログラム片から対応する目的コードを作成できる。

D. 最適化、実行時環境、動的コンパイラ技術

- (1) 最適化の概念と各種手法について説明できる。
- (2) 実行時環境との連携、動的コンパイラ技術など、発展的な内容を説明できる。

A. Basics

- (1) Students are required to understand the terminologies related to compilers and to use them appropriately.
- (2) Students are required to explain all the subsystems of a compiler and their roles.
- (3) Students are required to explain the relation between the elements used in designing a programming language and the concepts introduced in formal language theory .

B. Lexical analysis, Syntactic parsing

- (1) Students are required to explain the formal definition methods of a programming language and to design a grammar for it.
- (2) Students are required to explain the method of deriving a lexical analysis subsystem from a definition of tokens written by regular language, and to implement a simple program of lexical analysis.
- (3) Students are required to explain methods of syntactic parsing and to implement a simple program of parsing a program.

C. Intermediate representation, semantic analysis, code generation

- (1) Students are required to explain the role of intermediate representation, symbol tables, and semantic analysis.
- (2) Students are required to explain the process of generating object codes from intermediate representation, and to imitate it by means of converting a small program to an actual sequence of object codes.

D. Optimization, run-time environment, dynamic compilation

- (1) Students are required to explain the concepts of optimization and its actual methods.
- (2) Students are required to explain the advanced topics of compilation: the incorporation of run-time environment with compilers and the techniques for dynamic compilation.

<p>成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準</p> <p>達成目標の全体の達成を総合的に評価する試験(60 点満点)と小テスト&レポート(40 点満点)の合計点で評価する。</p> <p>S: 90 点以上 A: 80 点以上 B: 70 点以上 C: 60 点以上</p> <p>[Evaluation basis] Students who attend all classes will be evaluated as follows:</p> <p>S: Achieved all goals and obtained total points of exam and reports, 90 or higher (out of 100 points).</p> <p>A: Achieved all goals and obtained total points of exam and reports, 80 or higher (out of 100 points).</p> <p>B: Achieved 90 % of goals and obtained total points of exam and reports, 70 or higher (out of 100 points).</p> <p>C: Achieved 80 % of goals and obtained total points of exam and reports, 60 or higher (out of 100 points).</p>
<p>定期試験</p> <p>定期試験を実施(対面)</p> <p>Examination(Face to Face)</p>
<p>定期試験詳細</p> <p>特になし</p> <p>N/A</p>
<p>その他</p> <p>部屋: C-505</p> <p>電子メール: akiba@cs.tut.ac.jp</p> <p>Room number of instructor: C-505</p> <p>e-mail: akiba@cs.tut.ac.jp</p>
<p>ウェルカムページ</p> <p>http://www.nlp.cs.tut.ac.jp/~akiba/compiler/</p> <p>http://www.nlp.cs.tut.ac.jp/~akiba/compiler/</p>
<p>オフィスアワー</p> <p>火曜の6時限目。</p> <p>メールによる問い合わせは随時可能です。</p> <p>6th period of Tuesday</p> <p>Contact to the instructor by e-mail at first.</p>
<p>学習・教育到達目標との対応</p> <p>(D)技術を科学する分析力, 論理的思考力, デザイン力, 実行力</p> <p>技術科学分野の専門技術に関する知識を修得し, それらを問題解決に応用できる実践的・創造的能力を身につけている。</p> <p>(D4)情報知能工学について, 幅広い専門知識と運用能力を身につけている。</p> <p>(D) Analytical ability, logical thinking, design skills and executive skills for technological sciences</p> <p>Acquire knowledge about an expertise in technological science; and have the practical and creative skills to apply such knowledge to problem solving</p> <p>(D4) Have a broad expertise and the ability to practically use such expertise in either the Computer and Information Science Course or the Information and Systems Science Course</p>
<p>キーワード</p> <p>コンパイラ, 言語処理系</p> <p>compiler, language processing system</p>

(B13630290)組込システム[Embedded System]

科目名[英文名]	組込システム[Embedded System]				
時間割番号	B13630290	区分	情報・知能専門 Ⅱ	選択必須	選択
開講学期	前期	曜日時限	木 2～2	単位数	2
開講学部等	工学部			対象年次	4～
開講学科	情報・知能工学課程			開講年次	B4
担当教員[ローマ字表記]	長瀬 雅之 NAGASE Masayuki				
ナンバリング	CMP_BAC32120				

授業の目標

組込みシステムの基本技術を理解する。また、人工衛星開発を事例に組込みシステムの開発の実際を体感することで、基本技術の理解を深める。

To learn basics of embedded systems and their development.

To have a deeper understanding of embedded systems through examples of embedded systems development projects for artificial satellite systems.

授業の内容

授業回数

2021 年度科目は定期試験含め 14 回

組込みソフトウェア開発業務に携わった経験を持つ教員が、組込みソフトウェア開発の流れに関する基礎的知識について講義する。

(対面) 第1週:なぜ、組込システムを学ぶのか？

(対面) 第2週: CPU を理解する(ピンアサインとシステムバス)

(対面) 第3週: CPU を理解する(プログラム実行サイクルと CPU クロック)

(対面) 第4週: CPU を理解する(割り込み)

(対面) 第5週: 知能処理と FPGA

(対面) 第6週: 組込みシステムのハードウェア構成

(対面) 第7週: 組込みシステム開発の特徴

(対面) 第8週: 人工衛星システム開発 1(設計検討: CPU 負荷計算)

(対面) 第9週: 人工衛星システム開発 2(設計検討: 耐放射線対策、異常時対策)

(対面) 第10週: 人工衛星システム開発 3(開発・試験: ブートシーケンス)

(対面) 第11週: 人工衛星システム開発 4(試験: デバッグ)

(対面) 第12週: 人工衛星システム開発 5(運用: 異常検知、遠隔保守)

(対面) 第13週: レポート講評、定期試験について

(対面) 第14週: 定期試験

本学の新型コロナウイルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合があります。

授業実施形態が変更になる場合は、GoogleClassroom や教務情報システムより通知する。

The teacher with experience engaged in embedded software development lectures on the basic knowledge about the flow of the embedded software development.

(face to face) Week1: Introduction to embedded systems.

(face to face) Week2: CPU (pin assignment and system bus).

(face to face) Week3: CPU (program execution cycle and CPU clock).

(face to face) Week4: CPU (interrupt)

(face to face) Week5: Intelligent processing system and FPGA

(face to face) Week6: Hardware configuration of embedded systems

(face to face) Week7: Characteristics of embedded systems development

(face to face) Week8: Development of artificial satellite systems 1 (Design: CPU load calculation)

(face to face) Week9: Development of artificial satellite systems 2 (Design: Anti-radiation, Fail-safe)

(face to face) Week10: Development of artificial satellite systems 3 (Development: Boot sequences)

(face to face) Week11: Development of artificial satellite systems 4 (Test: Debugging)

(face to face) Week12: Development of artificial satellite systems 5 (Operation: Remote maintenance)

(face to face) Week13: Report review

(face to face) Week14: Final examination

If there will be any changes regarding Toyohashi University of Technology Activity Restrictions Level for Preventing the

<p>Spread of Corona virus, the course content and evaluation of achievement are subject to change.</p> <p>If there is any changes about a class schedule, I will inform you on Google Classroom or KYOMU JOHO SYSTEM.</p>
<p>予習・復習内容</p> <p>予習:講義資料の指定範囲を事前に熟読し, 調べておくこと(90 分)</p> <p>復習:ノートをしっかり整理する。(90 分)</p> <p>To prepare for and review the lecture for around 90 minutes each.</p>
<p>関連科目</p> <p>計算機アーキテクチャ</p> <p>Computer Architecture</p>
<p>教科書に関する補足事項</p> <p>講義資料を配布する</p> <p>Handouts will be provided.</p>
<p>参考書に関する補足事項</p> <p>特になし</p> <p>N/A</p>
<p>達成目標</p> <p>A)組み込みシステムの概要を説明できる</p> <p>B)組み込みシステムの特徴・特殊性を説明できる</p> <p>C)組み込みソフトウェアの開発事例について説明できる</p> <p>Understand the basics of embedded systems.</p> <p>Understand the characteristics of embedded systems.</p> <p>Understand the flow of embedded systems development.</p>
<p>成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準</p> <p>達成目標の全体の達成を総合的に評価する試験(70 点満点)とレポート(30 点満点)の合計点で評価する</p> <p>S: 90 点以上 A: 80 点以上 B: 70 点以上 C: 60 点以上</p> <p>Evaluation is based on exams (70%) and assignments (30%).</p> <p>Students who attend all classes will be evaluated as follows:</p> <p>S: Total points of exam and reports, 90 or higher (out of 100 points).</p> <p>A: Total points of exam and reports, 80 or higher (out of 100 points).</p> <p>B: Total points of exam and reports, 70 or higher (out of 100 points).</p> <p>C: Total points of exam and reports, 60 or higher (out of 100 points).</p>
<p>定期試験</p> <p>定期試験を実施(対面)</p> <p>Examination(Face to Face)</p>
<p>定期試験詳細</p>
<p>その他</p> <p>講師連絡先:nagase.masayuki.bv@tut.jp</p>
<p>ウェルカムページ</p> <p>講義中に周知する</p>
<p>オフィスアワー</p> <p>講義実施日の講義後</p>
<p>学習・教育到達目標との対応</p> <p>(B)技術者としての正しい倫理観と社会性</p> <p>技術者としての専門的・倫理的責任を自覚し, 社会における技術的課題を設定・解決・評価する能力を身につけている。</p> <p>(C)技術を科学的にとらえるための基礎力とその活用力</p> <p>数学・自然科学・情報技術, 地球環境対応技術の科目を修得することにより, 科学技術に関する基礎知識を修得し, それらを活用できる能力を身につけている。</p> <p>(B) Sound ethics and social awareness as engineers</p> <p>Be conscious of specialized and ethical responsibilities as engineers; and have the ability to set, solve and evaluate technical issues in society</p> <p>(C) Basic skills to scientifically understand technology and the ability to utilize such skills</p>

Acquire basic knowledge about scientific technology through taking courses relating to mathematics, natural science, information technology and technology for a global environment; and have the ability to utilize such knowledge

キーワード

組み込みシステム 実務経験

Embedded systems operational experience

(B13630300)分散システム[Distributed Systems]

科目名[英文名]	分散システム[Distributed Systems]				
時間割番号	B13630300	区分	情報・知能専門 Ⅱ	選択必須	選択
開講学期	前期	曜日時限	水 4～4	単位数	2
開講学部等	工学部			対象年次	4～
開講学科	情報・知能工学課程			開講年次	B4
担当教員[ローマ字表記]	大村 廉 OMURA Ren				
ナンバリング	CMP_BAC32122				

授業の目標

コンピュータネットワーク、分散処理における概念やアーキテクチャ、並びに諸問題について、主にその基礎的な理論的側面について講義を行う。

The aim of this class is to understand the concepts, techniques, and problems in computer networking, system architectures, and processing algorithms used in distributed computing. This class will mainly cover a basic theoretical discussion of the above items.

授業の内容

(オンデマンド)1 週目 分散システムの目標
(オンデマンド)2 週目 分散システムの種類
(オンデマンド)3 週目 分散システムのアーキテクチャ
(オンデマンド)4～5 週目 分散システムにおけるプロセスの形態
(オンデマンド)6 週目 通信:基本的な通信方式とRPC
(オンデマンド)7 週目 通信:メッセージ指向通信とストリーム型通信
(オンデマンド)8～9 週目 ネーミング:フラットな名前付け
(オンデマンド)10 週目 ネーミング:構造化された名前付け・属性による名前付け
(オンデマンド)11 週目 同期:物理時刻
(オンデマンド)12 週目 同期:論理時刻
(オンデマンド)13 週目 同期:相互排除
(対面) 14 週目 定期試験

本学の新型コロナウイルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合があります。特に、期末テストについては対面での実施を予定していますが、状況に応じてプログラム課題やレポート課題に変更する可能性があります。

授業実施形態が変更になる場合は、Google Classroom または教務情報システムより通知します。

(On-demand) Week 1: Purpose of distributed systems
(On-demand) Week 2: Grouping of distributed systems
(On-demand) Week 3: Architectures of distributed systems
(On-demand) Weeks 4 and 5: Process forms in distributed systems
(On-demand) Week 6: Communication; Fundamentals and RPC
(On-demand) Week 7: Communication; Message-oriented communication and Stream-oriented communication
(On-demand) Weeks 8 and 9: Naming; flat naming
(On-demand) Week 10: Naming; structured and attribute-based naming
(On-demand) Week 11: Synchronization; Physical clock
(On-demand) Week 12: Synchronization; Logical clock
(On-demand) Week 13: Synchronization; Mutual exclusion
(Face-to-face) Week 14: Final examination

If there will be any changes regarding Toyohashi University of Technology Activity Restrictions Level for Preventing the Spread of Corona virus, the course content and evaluation of achievement are subject to change.

Specifically, the final examinations may be replaced by a program and/or report assignment depending on the situations.

If there is any changes about a class schedule, I will inform you on Google Classroom or KYOMU JOHO SYSTEM.

予習・復習内容

事前にスライドを配布するので、予習として、スライドを確認すると共に参考図書としてあげる書籍などで内容を確認しておくことを推奨する(60 分)。また、復習として、スライドの再度確認をおこなうと共に、スライド中のキーワードをインターネット等で検索し、事例などを確認することを強く推奨する(120 分)。

The slides used in this class will be made available on the Web site beforehand, and it is recommended that the students prepare for the lecture by reading them over and confirming their contents using the reference book, Distributed Systems:

Principles and Paradigms (2nd Edition) (60min). It is also STRONGLY recommended that the students conduct an Internet search on the keywords on the slides to find practical examples(120min).

関連科目

オペレーティングシステム, 情報ネットワーク, ネットワーク工学特論

Operating Systems; Information Network; Networking, Advanced

教科書に関する補足事項

講義内容のスライド, および, ビデオを Google Classroom にアップする.

As a primary reference, the slides used in class and videos will be made available on the Google Classroom and can be downloaded. Additional materials will also be placed on the site.

参考書 1	書名	Distributed Systems: Principles and Paradigms (2nd Edition)			ISBN	978-0132392273
	著者名	Andrew S. Tanenbaum, and Maarten Van Steen	出版社	Prentice Hall	出版年	2006
参考書 2	書名	分散システム～原理とパラダイム 第2版			ISBN	978-4894714984
	著者名	アンドリュー・S・タネンバウム (著), マールティン・ファン・スティーン (著), Andrew S. Tanenbaum (著), Maarten van Steen (著), 水野 忠則 (翻訳), 佐藤 文明 (翻訳), 鈴木 健二 (翻訳), 竹中 友哉 (翻訳), 西山 智 (翻訳), 峰野 博史 (翻訳), 宮西 洋太郎 (翻訳)	出版社	ピアソン	出版年	2009

参考書に関する補足事項

特になし

N/A

達成目標

以下の項目を理解することを目的とする.

- (1)分散システムの目標とアーキテクチャの種類
- (2)リソースへの名前付けとアクセス方法
- (3)分散システム上での時刻と論理時刻の概念
- (4)システム間の同期とロックの方法

The aim of this class is to understand the following:

- 1) the purpose of distributed systems and the grouping of system architectures;
- 2) the naming methods and access to computational resources;
- 4) the concept of clock on a distributed systems and logical clock;
- 3) and synchronization between systems and a lock method.

成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準

達成目標の全体の達成を総合的に評価する中間試験(50%)と期末試験(50%)の合計点で評価する.

ただし, 授業中の小テストや課題について加味して, 総合的に評価を行う.

また, 中間テストや期末テストは状況に応じて, プログラム課題やレポート課題に変更する可能性がある.

S:達成目標を 90%達成しており, かつ, テスト・レポートの合計点(100 点満点)が 90 点以上

A:達成目標を 80%達成しており, かつ, テスト・レポートの合計点(100 点満点)が 80 点以上

B:達成目標を 70%達成しており, かつ, テスト・レポートの合計点(100 点満点)が 70 点以上

C:達成目標を 60%達成しており, かつ, テスト・レポートの合計点(100 点満点)が 60 点以上

※ただし, 過年度生が履修した場合には, 従来(A~C)の評価基準が適用されます.

[Evaluation basis] Students are evaluated by midterm examination (50%) and final examination (50%). In addition, scores of quizzes in classes and assignments are considered for total evaluation.

The midterm examination and final examinations may be replaced by a program and/or report assignment depending on the situations.

S: Achieved 90 % of goals and obtained total points of exam and reports, 90 or higher (out of 100 points).
A: Achieved 80 % of goals and obtained total points of exam and reports, 80 or higher (out of 100 points).
B: Achieved 70 % of goals and obtained total points of exam and reports, 70 or higher (out of 100 points).
C: Achieved 60 % of goals and obtained total points of exam and reports, 60 or higher (out of 100 points).
Note that the previous evaluation criteria, A to C, is applied for a student who was admitted on the year when it was applied.

定期試験

定期試験を実施(対面)
Examination(Face to Face)

定期試験詳細

中間課題(50%)と期末試験(50%)の合計点で評価する。
ただし、状況に応じて、中間テストや期末テストはプログラム課題やレポート課題に変更する可能性がある。
Students are evaluated by the midterm assignment(50%) and final examination(50%).
Note that the midterm examination and final examinations may be replaced by a program and/or report assignment depending on the situations.

その他

居室: C-509
内線: 6750
E-mail: ren@tut.jp

Room: C-509
Internal Phone #: 6750
E-mail: ren@tut.jp

ウェルカムページ

<http://www.usl.cs.tut.ac.jp>
<http://www.usl.cs.tut.ac.jp>

オフィスアワー

基本的に授業実施日の午後 1 時～5 時の間をオフィスアワーとするが、これ以外の時間でも在室中は随時質問等を受け付けます。授業実施日でも不在の場合もあるので、メール等で事前に連絡してください。
My office hours are basically from 1:00 to 5:00 PM Monday through Friday. I will also be available to answer your questions outside of my office hours. However, because I may be out of my office on occasion because of a meeting or business trip, please contact me in advance.

学習・教育到達目標との対応

(D) 技術を科学する分析力, 論理的思考力, デザイン力, 実行力
技術科学分野の専門技術に関する知識を修得し, それらを問題解決に応用できる実践的・創造的能力を身につけている。
(D4) 情報知能工学について, 幅広い専門知識と運用能力を身につけている。

(D) Analytical ability, logical thinking, design skills and executive skills for technological sciences
Acquire knowledge about an expertise in technological science; and have the practical and creative skills to apply such knowledge to problem solving
(D4) Have a broad expertise and the ability to practically use such expertise in either the Computer and Information Science Course or the Information and Systems Science Course

キーワード

分散システム, コンピュータネットワーク, システムソフトウェア
Distributed System, Computer Network, System Software

(B13630310)ヒューマン情報処理[Human Information Processing]

科目名[英文名]		ヒューマン情報処理[Human Information Processing]			
時間割番号	B13630310	区分	情報・知能専門Ⅱ	選択必須	選択
開講学期	前期	曜日時限	月 2～2	単位数	2
開講学部等	工学部			対象年次	4～
開講学科	情報・知能工学課程			開講年次	B4
担当教員[ローマ字表記]	北崎 充晃 KITAZAKI Michiteru				
ナンバリング	CMP_BAC33022				

授業の目標

人が外界の情報をどのように受容し、処理し、認知しているか、またそれに基づき人はどのように行動し、判断しているかについて、知覚心理学、認知神経科学、社会心理学等の専門的知見を学ぶ。そして、これらの基礎科学的知見に基づいて開発されているヒューマンインタフェースを概観し、将来のインタフェースを研究・開発できる資質を身につける。

To understand, based on findings from scientific studies on perceptual psychology, cognitive neurosciences, social psychology, and related research fields, how the human brain receives sensory inputs, perceives the world, performs action, and is involved in decision making. To review current human interface technologies based on these scientific studies and apply this knowledge to developing human interfaces.

授業の内容

- 第1講 概念：人の情報処理とは何か(対面)
 第2講 知覚 1: 知覚理論, 明るさ, 順応と残効(オンデマンド)
 第3講 知覚 2: 色, 恒常性, 奥行き, 運動(オンデマンド)
 第4講 知覚 3: 体制化, 聴覚, 触覚, 複合感覚, 高次知覚(オンデマンド)
 第5講 概念と知覚に関する議論(対面)
 第6講 認知 1: 短期記憶, 認知 2: 長期記憶, 記憶メカニズム(オンデマンド)
 第7講 神経 1: 動物心理学, 学習, 神経 2: 脳メカニズム, 脳波, 脳機能イメージング (オンデマンド)
 第8講 認知と神経に関する議論(対面)
 第9講 社会: 行動経済学, 認知バイアス, 情動, 心の理論(オンデマンド)
 第10講 研究法 1: 実験計画, 心理物理学的測定法, 研究法 2: 記述統計, 統計的検定, 再現性(オンデマンド)
 第11講 社会と研究法に関する議論(対面)
 第12講 インタフェース 1: 人間工学と認知特性, インタフェース 2: 推論, 人工知能(オンデマンド)
 第13講 インタフェース 1-2 に関する議論(対面)
 第14講 インタフェース 3: バーチャルリアリティの基礎, インタフェース 4: バーチャルリアリティの発展(オンデマンド)

本学の新型コロナウイルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合があります。

授業実施形態が変更になる場合は、GoogleClassroom または教務情報システムより通知します

Lecture Schedule

1. Introduction (face-to-face)
2. Perception 1: Theory, Lightness (on-demand)
3. Perception 2: Color, Constancy, Depth, Motion (on-demand)
4. Perception 3: Auditory perception, Haptics, Cross-modal perception (on-demand)
5. Discussion on introduction and perception (face-to-face)
6. Cognition 1: Short-term memory, Cognition 2: Long-term memory, memory mechanism (on-demand)
7. Brain 1: Animal psychology, Learning, Brain 2: Brain structure EEG, Brain imaging (on-demand)
8. Discussion on cognition and brain (face-to-face)
9. Social psychology: Behavioral economics, Cognitive bias, Affection, Theory of mind (on-demand)
10. Method 1: Experimental design, Psychophysics, Method 2: Statistics, Statistical tests, Replicability (on-demand)
11. Discussion on social psychology and method (face-to-face)
12. Interface 1: Ergonomics and cognition, Interface 2: Inference, Artificial Intelligence (on-demand)
13. Discussion on Interface 1-2 (face-to-face)
14. Interface 3: Basics of virtual reality, Interface 4: Advanced topics of virtual reality (on-demand)

If there will be any changes regarding Toyohashi University of Technology Activity Restrictions Level for

Preventing the Spread of Corona virus, the course content and evaluation of achievement are subject to change.

If there is any changes about a class schedule, I will inform you on Google Classroom or KYOMU JOHO SYSTEM.

講義資料を事前

講義資料を事前に配布するので熟読し予習すること(90分)。

講義終了後には参考書を熟読し、また関連情報をインターネット検索や論文検索などによって復習し理解を深めること(90分)。

Read the documents provided before each lecture (90 min).

Review the lectures in consultation with the references provided and other resources such as the Internet (90 min).

關連科目

「心理学」

「臨床心理学 1, 2」

Psychology, Clinical Psychology I. and 2

教科書に関する補足事項

講義資料は電子的に配布する。

Documents (slides) will be provided via web before commencement of the lectures.

参考書 1	書名	Cognitive Neuroscience; Fourth International Student Edition			ISBN	978-0393922288
	著者名	Michael S. Gazzaniga	出版社	W. W. Norton & Company	出版年	2008
参考書 2	書名	新版 認知心理学 知のアーキテクチャを探る			ISBN	978-4641124530
	著者名	道又 他	出版社	有斐閣	出版年	2011
参考書 3	書名	知覚心理学 心の入り口を科学する			ISBN	978-4623057696
	著者名	北岡 編著	出版社	ミネルヴァ書房	出版年	2011

参考書に関する補足事項

特になし

N/A

達成目標

ヒューマン情報処理の概念を把握する。

ヒューマン情報処理に関する基礎科学的知見(知覚心理学, 認知神経科学, 社会心理学)を身につける。

ヒューマン情報処理に関する研究方法を理解する。

ヒューマン情報処理を応用したインタフェース研究を理解し、基礎科学的知見を研究開発に繋げる資質を身につける。

The focus of the class will be to understand follows:

Concepts of human information processing, perception, cognitive neurosciences, social psychology, and other related research fields from scientific studies.

Methodologies to investigate human information processing, current human interface technologies based on human information processing.

Applications of this knowledge of basic sciences to developing human interfaces.

成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準

毎講義時の小課題 40%および記述・論述式の期末レポート 60%によって総合的に評価する。

S: 達成目標をすべて達成しており、かつ小課題・期末試験の合計点(100点満点)が90点以上

A: 達成目標を 80% 達成しており、かつ小課題・期末試験の合計点(100 点満点)が 80 点以上

B:達成目標を70%達成しており、かつ小課題・期末試験の合計点(100点満点)が70点以上

C:達成目標を60%達成しており、かつ小課題・期末試験の合計点(100点満点)が60点以上

Grades will be based on reports from each lecture (40%) and the final report (60%)

S: 90 points or higher (out of 100)

A: 80 points or higher (out of 100)

B: 70 points or higher (out of 100)

C: 60 points or higher (out of 100)

定期試験

レポートで実施

By Report

定期試驗詳細

特になし

N/A

その他

F405 室, 内線 6889

mich@tut.jp

F405

mich@tut.jp

ウェルカムページ

特になし

N/A

オフィスアワー

毎講義終了後 1 時間。mich@tut.jp に e-mail で連絡。

One hour after regular lectures. Please contact by e-mail mich@tut.jp

学習・教育到達目標との対応

情報・知能工学課程

(D) 技術を科学する分析力, 論理的思考力, デザイン力, 実行力

技術科学分野の専門技術に関する知識を修得し, それらを問題解決に応用できる実践的・創造的能力を身につけている。

(D4) 情報知能工学について, 幅広い専門知識と運用能力を身につけている。

Undergraduate Program of Computer Science and Engineering

(D) Analytical ability, logical thinking, design skills and executive skills for technological sciences

Acquire knowledge about an expertise in technological science; and have the practical and creative skills to apply such knowledge to problem solving

(D4) Have a broad expertise and the ability to practically use such expertise in either the Computer and Information Science Course or the Information and Systems Science Course

キーワード

知覚, 認知, 心理, インタフェース, バーチャルリアリティ

perception, cognition, psychology, interface, virtual reality

(B13630330)デジタル信号処理[Digital Signal Processing]

科目名[英文名]	デジタル信号処理[Digital Signal Processing]				
時間割番号	B13630330	区分	情報・知能専門Ⅱ	選択必須	選択
開講学期	後期	曜日時限	月 5～5	単位数	2
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科	情報・知能工学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	松井 淑恵 MATSUI Toshie				
ナンバリング	CMP_BAC32320				

授業の目標

デジタル信号処理に関わる基礎的技術を学びます。

This course provides fundamental techniques of digital signal processing.

授業の内容

1. デジタル信号処理の用途(対面)
2. アナログ信号とデジタル信号(オンデマンド)
3. 信号処理システム・線形時不変システム(対面)
4. ハードウェア実現(オンデマンド)
5. z 変換(対面)
6. システムの伝達関数(オンデマンド)
7. 周波数特性(対面)
8. 信号の周波数解析(対面)
9. 離散時間フーリエ変換(対面)
10. 離散フーリエ変換とサンプリング定理(対面)
11. 高速フーリエ変換(オンデマンド)
12. 窓関数による信号の切り出しと短時間フーリエ変換(対面)
13. デジタルフィルタ(オンデマンド)
14. 信号処理の応用とフィルタ(オンデマンド)
15. まとめと補足(オンデマンド)
16. 試験(対面)

授業の状況に応じて、上記の項目を実施する授業回が多少前後することがあります。

本学の新型コロナウイルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合があります。

授業実施形態が変更になる場合は、GoogleClassroom または教務情報システムより通知します。

1. Introduction: Applications of digital signal processing (face-to-face)
2. Analog signals and digital signals (on-demand)
3. Digital signal processing (DSP) systems and Linear time-invariant (LTI) systems (face-to-face)
4. Block diagram notation for hardware implementation (on-demand)
5. z-transforms (face-to-face)
6. Transfer functions of systems (on-demand)
7. Frequency response of LTI system (face-to-face)
8. Frequency analysis (face-to-face)
9. Discrete-time Fourier transform (DTFT) (face-to-face)
10. Discrete Fourier Transform (DFT) and sampling theorem (face-to-face)
11. Fast Fourier Transform (FFT) (on-demand)
12. Windowing and short-time Fourier transform (STFT) (face-to-face)
13. Digital filter design (on-demand)
14. Application of signal processing and various filters (on-demand)
15. Summary and supplement (on-demand)
16. Final examination (face-to-face)

Depending on the situation, the week for the above content is subject to be changed.

If there will be any changes regarding Toyohashi University of Technology Activity Restrictions Level for Preventing the Spread of Coronavirus, the course content, and evaluation of achievement are subject to change.

If there are any changes about a class schedule, I will inform you on Google Classroom or KYOMU JOHO SYSTEM.

予習・復習内容

予習: 次回の講義内容をカバーしている教科書の範囲を事前に読んでおき、知らない単語・概念があれば調べておくこと。(90分)

復習: 講義スライドを見直し、出題された練習問題は自力で解けるようにしておくこと。週次の課題を期限までに提出すること。

(90 分)					
To enhance a learning effect, students are encouraged to read the range of textbooks that cover the contents of the next lecture in advance and look up any words or concepts you do not know. (90 min required)					
Students are also encouraged to review the lecture slides to solve the exercises by themselves. Submit weekly assignments by the deadline. (90 min required)					
関連科目 微分・積分 I/II, 線形代数 I/II, 知能情報数学, 微分方程式, 応用線形代数論 Differential and Integral Calculus 1/2, Linear Algebra 1/2, Intelligent Information Mathematics, Differential Equations, Applied Linear Algebra					
教科書 1	書名	デジタル信号処理			ISBN 978-4274216077
	著者名	貴家仁志	出版社	オーム社	出版年 2014
教科書に関する補足事項 講義資料を Google Classroom にて公開します。講義時間までにダウンロードしてください。 Lecture materials are disclosed to the Google Classroom. Download them by the lecture.					
参考書 1	書名	DSP First 2nd ed., Global Edition			ISBN 978-1292113869
	著者名	James H. McClellan, Ronald W. Schafer, Mark A. Yoder	出版社	Pearson Education Limited	出版年 2016
参考書に関する補足事項 特になし N/A					
達成目標 (1) 信号処理の基本を理解する (2) フーリエ展開/フーリエ変換/離散フーリエ変換を理解する (3) システムの表現方法を理解する (4) 様々な領域における信号解析法を理解する (5) デジタルフィルタの基本と設計法を理解する (1) Understanding fundamentals of signal processing (2) Understanding Fourier expansion, Fourier transform, and discrete Fourier transform. (3) Understanding frequency response and transfer function (4) Understanding signal analysis in various domains (5) Understanding fundamentals and design methods of digital filters					
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準 評価方法: 課題レポート(30%)および定期試験(70%)で評価します。 評価基準: 原則的にすべての講義に出席したものに付き、下記のように成績を評価します。 S: 課題レポートと定期試験の総合点(100 点満点)が 90 点以上 A: 課題レポートと定期試験の総合点(100 点満点)が 80 点以上 B: 課題レポートと定期試験の総合点(100 点満点)が 70 点以上 C: 課題レポートと定期試験の総合点(100 点満点)が 60 点以上 Your overall grade in this class will be decided based on the following: - Weekly assignments: 30% - Final examination: 70% Students who attend all the classes will be evaluated as follows: S: Obtained total points of weekly assignments and a final examination, 90 or higher (out of 100 points). A: Obtained total points of weekly assignments and a final examination, 80 or higher (out of 100 points). B: Obtained total points of weekly assignments and a final examination, 70 or higher (out of 100 points). C: Obtained total points of weekly assignments and a final examination, 60 or higher (out of 100 points).					
定期試験 定期試験を実施(対面) Examination(Face to Face)					
定期試験詳細 最終週に対面で筆記試験を実施します。 ただし、本学の新型コロナウイルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、試験の形式や成績の評価法に変更が生じる場合があります。 試験の実施形態が変更になる場合は、GoogleClassroom または教務情報システムより通知します。 A face-to-face exam will be held in the final week. If there will be any changes regarding Toyohashi University of Technology Activity Restrictions Level for Preventing the					

Spread of Coronavirus, the form of the final examination, and evaluation of achievement are subject to change.
If there are any changes about the examination, I will inform you on Google Classroom or KYOMU JOHO SYSTEM.

その他

特になし

N/A

ウェルカムページ

特になし

N/A

オフィスアワー

必要に応じて随時対応します。メールなどで事前に連絡を取ってください。

On a necessary basis. Please contact me by e-mail in advance.

学習・教育到達目標との対応

(D)技術を科学する分析力, 論理的思考力, デザイン力, 実行力

技術科学分野の専門技術に関する知識を修得し, それらを問題解決に応用できる実践的・創造的能力を身につけている。

(D1)情報・知能工学の基礎となる数学, データ構造とアルゴリズム, 計算機アーキテクチャ, プログラミング, 情報ネットワーク等の諸学問に関する知識を獲得し, それらを問題解決に応用できる実践的・創造的能力を身につけている。

(D4)情報知能工学について, 幅広い専門知識と運用能力を身につけている。

(D) Analytical ability, logical thinking, design skills and executive skills for technological sciences

Acquire knowledge about an expertise in technological science; and have the practical and creative skills to apply such knowledge to problem solving

(D1) Acquire knowledge in various disciplines underlying computer science and engineering, including mathematics, data structure and algorithm, computer architecture, programming, and information network; and have the practical and creative skills to apply such knowledge to problem solving

(D4) Have a broad expertise and the ability to practically use such expertise in either the Computer and Information Science Course or the Information and Systems Science Course

キーワード

信号処理

Digital signal processing

(B13630340)知能情報処理[Intelligent Information Processing]

科目名[英文名]	知能情報処理[Intelligent Information Processing]				
時間割番号	B13630340	区分	情報・知能専門 Ⅱ	選択必須	選択
開講学期	前期	曜日時限	木 2～2	単位数	2
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科	情報・知能工学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	村越 一支 MURAKOSHI Kazushi				
ナンバリング	CMP_BAC33122				

授業の目標

知能的な情報処理につながる記号論理・知識表現の基礎を学び、それを問題解決に応用する方法論を学ぶ。

The aim of this class is to understand the basis of symbolic logic and knowledge representation toward intelligent information processing, and to learn methods to apply those to problem solving.

授業の内容

- A. 導入：記号論理の位置づけ、記号論理の基礎となる集合
- B. 命題論理：命題・真理値、命題論理式、統語論・意味論、恒真性・矛盾性
- C. 述語論理：述語付け、量化子、述語論理式、統語論・意味論
- D. 知識表現
- E. 問題解決
- E1. 命題論理による推論
- E2. 一階述語論理による推論
- E3. 学習による知識獲得
- F. まとめ

予定

- A. (対面)1週
- B. (オンデマンド)2、(対面)3週
- C. (オンデマンド)4週、(オンデマンド)5、(対面)6週
- D. (オンデマンド)7週～8週
- E. (オンデマンド)9週
- E1. (オンデマンド)10、(対面)11週
- E2. (オンデマンド)12週
- E3. (オンデマンド)13週
- F. (対面)14週

「本学の新型コロナウイルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合があります。」

授業実施形態が変更になる場合は、GoogleClassroom または教務情報システムより通知します。

- A. Introduction: position of symbolic logic, set as basis of symbolic logic
- B. Propositional Logic: proposition and truth-value, propositional logic sentence, syntax and semantics, tautologies and contradictions
- C. Predicate Logic: predications, quantifier, predicate logic sentence, syntax and semantics
- D. Knowledge Representation
- E. Problem Solving
- E1. Inference using Propositional Logic
- E2. Inference using First-order Predicate Logic
- E3. Knowledge Acquisition by learning
- F. Summary

Schedule

- A. (face to face)1st week
- B. (on-demand)2nd,(face to face)3rd week
- C. (on-demand)4th,(on-demand)5th,(face to face)6th week
- D. (on-demand)7th-8th week
- E. (on-demand)9th week
- E1. (on-demand)10th,(face to face)11th week
- E2. (on-demand)12th week

<p>E3. (on-demand)13th week</p> <p>F. (face to face)14th week</p> <p>Examination 15th weeeek</p>
<p>予習・復習内容</p> <p>予習(90分)や復習(90分)のために参考図書にあげた本以外に、この講義では、前半は論理数学、後半は知識工学の内容という構成になっているので、それぞれをキーワードに本を探すと良い。</p>
<p>関連科目</p> <p>先修すべき科目は特にない。</p>
<p>教科書に関する補足事項</p> <p>参考: オールウード他, 「日常言語の論理学」, 産業図書, 1979 ISBN-13: 978-4782800119</p> <p>大原育夫, 「新人工知能の基礎知識」, 近代科学社, 2008 ISBN-13: 978-4764903562</p> <p>Stuart Russell 他, 「エージェントアプローチ人工知能第2版」, 共立出版, 2008 ISBN-13: 978-4320122154</p>
<p>参考書に関する補足事項</p>
<p>達成目標</p> <p>A. 導入: 記号論理の位置づけと記号論理の基礎となる集合を理解する。</p> <p>B. 命題論理:</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 命題論理における文の形式化が正しく行なえる。 ・ 統語論と意味論を理解する。 ・ 真理表および間接推理による恒真性の証明が行なえる。 <p>C. 述語論理:</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 述語論理学における文の形式化が正しく行なえる。 ・ 量化の意味を理解し、扱える。 ・ 述語論理学における統語論と意味論を理解する。 <p>D. 知識表現: 知識表現の方法・扱い方を理解する。</p> <p>E. 問題解決: B～Dを用いて問題解決する方法を習得している。</p> <p>A: Intoroduction: understand position of symbolic logic and set as basis of symbolic B. Propositional Logic:</p> <ul style="list-style-type: none"> – can symbolize sentence in propositional logic – understand syntax and semantics – can prove tautologies by truth-table mehtod and indirect reasoning <p>C. Predicate Logic:</p> <ul style="list-style-type: none"> – can symbolize sentence in predicate logic – understand quantifier and can handle quantifer – understand syntax and sematntics <p>D. Knowledge Representation: undersntand methods and handlings</p> <p>E. Problem Solving: learn methods to solve prolems using B.-D.</p>
<p>成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準</p> <p>評価方法:</p> <p>レポート(100%)</p> <p>評価基準:</p> <p>S: レポートの合計点(100点満点)が 90 点以上</p> <p>A: レポートの合計点(100点満点)が 80 点以上</p> <p>B: レポートの合計点(100点満点)が 70 点以上</p> <p>C: レポートの合計点(100点満点)が 60 点以上</p> <p>Evaluation mehtod:</p> <p>Report (100%)</p> <p>Evaluation basis:</p> <p>S: obtained points of report, 90 or higer</p> <p>A: obtained points of report, 80 or higer</p> <p>B: obtained points of report, 70 or higer</p> <p>C: obtained points of report, 60 or higer</p>
<p>定期試験</p> <p>レポートで実施</p> <p>By Report</p>
<p>定期試験詳細</p>
<p>その他</p> <p>教員居室: F-507 (6899)</p>

e-mail: mura [at] tut.jp

room: F-507 (6899)

e-mail: mura [at] tut.jp

ウェルカムページ

追加の情報がある場合は、下記の Lecture Information をクリック
<http://www.ci.cs.tut.ac.jp/~mura/>

Click 'Lecture Information' on the following web page.
<http://www.ci.cs.tut.ac.jp/~mura/>

オフィスアワー

毎講義後か

[google classroom](#) へ質問・相談を。

学習・教育到達目標との対応

(D) 技術を科学する分析力, 論理的思考力, デザイン力, 実行力

技術科学分野の専門技術に関する知識を修得し, それらを問題解決に応用できる実践的・創造的能力を身につけている。

(D1) 情報・知能工学の基礎となる数学, データ構造とアルゴリズム, 計算機アーキテクチャ, プログラミング, 情報ネットワーク等の諸学問に関する知識を獲得し, それらを問題解決に応用できる実践的・創造的能力を身につけている。

(D) Analytical ability, logical thinking, design skills and executive skills for technological sciences

Acquire knowledge about an expertise in technological science; and have the practical and creative skills to apply such knowledge to problem solving

(D1) Acquire knowledge in various disciplines underlying computer science and engineering, including mathematics, data structure and algorithm, computer architecture, programming, and information network; and have the practical and creative skills to apply such knowledge to problem solving

キーワード

(B13630360)シミュレーション工学[Simulation Engineering]

科目名[英文名]	シミュレーション工学[Simulation Engineering]				
時間割番号	B13630360	区分	情報・知能専門Ⅱ	選択必須	選択
開講学期	前期	曜日時限	水 5～5	単位数	2
開講学部等	工学部			対象年次	4～
開講学科	情報・知能工学課程			開講年次	B4
担当教員[ローマ字表記]	後藤 仁志 GOTO Hitoshi				
ナンバリング	CMP_BAC31320				

授業の目標

一般的に工学研究の方法論には 2 つのアプローチ、実験と理論の研究があり、この講義では、それら 2 つの研究方法の中間的な特徴を持つ数値シミュレーションを用いて様々な微分方程式の解法アルゴリズムを学びます。

In general, there are two approaches, experimental and theoretical study, to methodology of engineering research, and in this lecture, we will learn the solutions of various differential equations by using numerical simulations having intermediate characteristics of the two research methods.

授業の内容

1. (対面を予定)数値解析とシミュレーション(第1週)
 - ・数値解析とは何か
 - ・シミュレーションとは何か
2. (対面を予定)MATLAB 入門(第2週)
 - ・基本的なコマンドと演算機能
 - ・MATLAB グラフィックスの概要
 - ・MATLAB プログラミングの基礎
3. (オンデマンド)MATLAB における微分方程式の数値解(第3, 4週)
 - ・Runge-Kutta 法
4. (オンデマンド)微分方程式と動力学(第5～7週)
 - ・連成振動
 - ・RLC 回路
5. (オンデマンド)非線形微分方程式(第8, 9週)
 - ・van der Pol 方程式
 - ・Lorenz 方程式
6. (オンデマンド)伝導・拡散のシミュレーション(第10, 11週)
 - ・熱伝導方程式
 - ・拡散方程式
7. (オンデマンド)振動のシミュレーション(第12～13週)
 - ・波動方程式
8. (オンデマンド)その他のシミュレーション(第14週)
 - ・Volterra 方程式
9. (対面または同時双方向)期末試験またはレポート(状況による)

※本学の新型コロナウイルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合があります。

1. (face to face) Numerical Analysis and Simulation (the 1st week)
 - ・ What is the numerical analysis?
 - ・ What is the computer simulation?
2. (face to face) Introduction to MATLAB (the 2nd week)
 - ・ Basic commands and arithmetic functions
 - ・ MATLAB Graphics Overview
 - ・ Basics of MATLAB programming
3. (On demand) Numerical solution of differential equations in MATLAB (the 3-4 weeks)
 - ・ Euler method
 - ・ Runge-Kutta method
4. (On demand) Differential equations and dynamics (the 5-7 weeks)
 - ・ Coupled vibration
 - ・ RLC circuit
5. (On demand) Nonlinear differential equations (the 8-9 weeks)

- ・ van der Pol equation
 - ・ Lorenz equation
6. (On demand) Simulation of conduction and diffusion (the 10–11 weeks)
- ・ Heat conduction equation
 - ・ Diffusion equation
7. (On demand) Simulation of vibration (the 12–13 weeks)
- ・ Wave equation
8. (On demand) The other simulation (the 14 week)
- ・ Volterra equation
9. (face to face or simultaneous interactive) Final exam or report

* If there will be any changes regarding Toyohashi University of Technology Activity Restrictions Level for Preventing the Spread of Corona virus, the course content and evaluation of achievement are subject to change.

予習・復習内容

講義は Moodle システムを活用して進められる。
事前に公開する講義資料を用いて予習し、毎週の課題レポート作成とともに復習すること。

Lecture is advanced by using the Moodle system.

To prepare for the lecture using the lecture materials published in advance, and to review it along with the weekly assignment report.

関連科目

数値解析論:Numerical analysis

Numerical analysis (B3)

教科書に関する補足事項

テキストや課題は Moodle を使って配布する。
MATLAB の入門書を一読しておくことが望ましい。

Text and challenges will be distributed using the Moodle system.

It is desirable to read the MATLAB beginning guide.

参考書 1	書名	MATLAB/Scilab で理解する数値計算			ISBN	978-4130624503
	著者名	櫻井哲也	出版社	東京大学出版	出版年	2003
参考書 2	書名	微分方程式で数学モデルを作ろう			ISBN	978-4535781733
	著者名	D. バージェス, M. ポリー 著／垣田高夫, 大町比佐栄 訳	出版社	日本評論社	出版年	1990
参考書 3	書名	道具としての微分方程式			ISBN	978-4534036971
	著者名	野崎亮太	出版社	日本実業出版社	出版年	2004
参考書 4	書名	Scilab で学ぶわかりやすい数値計算法			ISBN	978-4627096110
	著者名	川田昌克 著,	出版社	森北出版	出版年	2008

参考書に関する補足事項

達成目標

研究開発ツールとして企業の研究者・技術者が実際に用いている MATLAB を使いこなすことができる
「現象」を微分方程式で表現し、シミュレーションモデルを構築し、実行できるまでの総合力を身につける。

To master the MATLAB that are actually used by corporate researchers and engineers, as a tool of R&D.

To learn the comprehensive ability for describing the “phenomenon” by using differential equations, translating a simulation

model, submitting the simulation run, and analyzing the calculation results.

成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準

達成目標の全体の達成を総合的に評価する試験(70 点満点)とレポート(30 点満点)の合計点で評価する。

S: 達成目標をすべて達成しており, かつテスト・レポートの合計点(100 点満点)が 90 点以上

A: 達成目標を 80%達成しており, かつテスト・レポートの合計点(100 点満点)が 80 点以上

B: 達成目標を 70%達成しており, かつテスト・レポートの合計点(100 点満点)が 70 点以上

C: 達成目標を 60%達成しており, かつテスト・レポートの合計点(100 点満点)が 60 点以上

[Evaluation basis] Students who attend all classes will be evaluated as follows:

S: Achieved all goals and obtained total points of exam and reports, 90 or higher (out of 100 points).

A: Achieved all goals and obtained total points of exam and reports, 80 or higher (out of 100 points).

B: Achieved 80 % of goals and obtained total points of exam and reports, 70 or higher (out of 100 points).

C: Achieved 80 % of goals and obtained total points of exam and reports, 60 or higher (out of 100 points).

定期試験

定期試験を実施(対面)

Examination(Face to Face)

定期試験詳細

その他

ウェルカムページ

関連 Web サイトは講義で指示される。

Related web site will be designated in the lecture.

オフィシアワー

適宜、事前にメールでアポイントメントをとること。

At an appropriate time. Advance appointments by e-mail are required.

学習・教育到達目標との対応

(C) 技術を科学的にとらえるための基礎力とその活用力

数学・自然科学・情報技術, 地球環境対応技術の科目を修得することにより, 科学技術に関する基礎知識を修得し, それらを活用できる能力を身につけている。

(D) 技術を科学する分析力, 論理的思考力, デザイン力, 実行力

技術科学分野の専門技術に関する知識を修得し, それらを問題解決に応用できる実践的・創造的能力を身につけている。

(D1) 情報・知能工学の基礎となる数学, データ構造とアルゴリズム, 計算機アーキテクチャ, プログラミング, 情報ネットワーク等の諸学問に関する知識を獲得し, それらを問題解決に応用できる実践的・創造的能力を身につけている。

(C) Basic skills to scientifically understand technology and the ability to utilize such skills

Acquire basic knowledge about scientific technology through taking courses relating to mathematics, natural science, information technology and technology for a global environment; and have the ability to utilize such knowledge

(D) Analytical ability, logical thinking, design skills and executive skills for technological sciences

Acquire knowledge about an expertise in technological science; and have the practical and creative skills to apply such knowledge to problem solving

(D1) Acquire knowledge in various disciplines underlying computer science and engineering, including mathematics, data structure and algorithm, computer architecture, programming, and information network; and have the practical and creative skills to apply such knowledge to problem solving

キーワード

数値解析, 微分方程式, 第三の科学, 運動方程式, 伝導, 拡散, 振動

Numerical analysis, differential equations, third in science, the equation of motion, conduction, diffusion, vibration

(B13630370)データサイエンス演習基礎[Data Science Exercise]

科目名[英文名]	データサイエンス演習基礎[Data Science Exercise]				
時間割番号	B13630370	区分	情報・知能専門Ⅱ	選択必須	選択
開講学期	後期	曜日時限	火 6～6	単位数	1
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科	情報・知能工学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	原田 耕治 HARADA Koji				
ナンバリング	COM_BAC31120				
授業の目標 機械学習の基礎的な内容を学ぶ。機械学習を学ぶ上で必要となる、基礎的な機械学習の考え方・数学・Python・機械学習によく用いられるライブラリなどについて学び、機械学習アルゴリズムを実装できること。 To understand basic concepts of machine learning, mathematics, Python, libraries often used for machine learning and become able to implement machine learning algorithms.					
授業の内容 (オンデマンド) 第1週 イン트로ダクション (オンデマンド) 第2週～第6週 機械学習の数学 (オンデマンド) 第7週～第9週 Python の基礎 (オンデマンド) 第10週 数値計算 (オンデマンド) 第11週 データ処理と可視化 (オンデマンド) 第12週～第15週 機械学習の実装 本学の新型コロナウイルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合があります。 授業実施形態が変更になる場合は、GoogleClassroom や教務情報システムより通知する。 On-demand (You can take the class whenever you want.) using e-Learning materials in Japanese. Week1 Introduction Week2-6 Mathematic for Machine Learning Week7-9 Basics of Python Week 10 Numeric Calculation Week11 Data Processing and Visualization Week12-15 Implementation of Machine Learning If there will be any changes regarding Toyohashi University of Technology Activity Restrictions Level for Preventing the Spread of Corona virus, the course content and evaluation of achievement are subject to change. If there is any changes about a class schedule, I will inform you on Google Classroom or KYOMU JOHO SYSTEM.					
予習・復習内容 予習(30分)と復習(30分)には、Moodle 上に公開された e ラーニング教材を参照する。 e-Learning materials are supplied in Moodle for preparation and review for around 30 minutes each.					
関連科目					
教科書に関する補足事項					
参考書に関する補足事項					
達成目標 1. 基礎的な機械学習の考え方を理解すること 2. Python の基礎を理解すること 3. 機械学習によく用いられるライブラリなどについて学び、機械学習アルゴリズムを実装できること 1 To understand basic concepts of machine learning 2 To understand basics of Python 3 To understand libraries often used for machine learning and become able to implement machine learning algorithms.					
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準 15 個あるすべての e-Learning 教材を学習したものにつき、教材内で出題された課題レポートにより評価する。 S:90%以上 A:80-89% B:70-79% C:60-69% Students who study all of 15 e-Learning materials will be evaluated by reports shown in the teaching materials. S: 90% or higher A: 80-89% B: 70-79% C: 60-69%					

定期試験 試験期間中には何も行わない None during exam period
定期試験詳細
その他
ウェルカムページ
オフィスアワー 火曜 午後 4 時-5 時 Thursday 4-5 p.m.
学習・教育到達目標との対応 (C) 技術を科学的にとらえるための基礎力とその活用力 数学・自然科学・情報技術, 地球環境対応技術の科目を修得することにより, 科学技術に関する基礎知識を修得し, それらを活用できる能力を身につけている。 (C) Basic skills to scientifically understand technology and the ability to utilize such skills Acquire basic knowledge about scientific technology through taking courses relating to mathematics, natural science, information technology and technology for a global environment; and have the ability to utilize such knowledge
キーワード 機械学習、データサイエンス Machine Learning, Data Science

(B13630380)データサイエンス演習応用[Advanced Data Science Exercise]

科目名[英文名]						データサイエンス演習応用[Advanced Data Science Exercise]					
時間割番号		B13630380		区分		情報・知能専門Ⅱ		選択必須		選択	
開講学期		前期		曜日時限		月 6～6		単位数		1	
開講学部等		工学部						対象年次		4～	
開講学科		情報・知能工学課程						開講年次		B4	
担当教員[ローマ字表記]		原田 耕治 HARADA Koji									
ナンバリング		COM_BAC31120									
授業の目標											
データサイエンスはデータを元に社会の様々な課題に取り組むための重要なアプローチである。本演習授業は、e-Learning 教材を用いて、データサイエンスのツールとしてのディープラーニングに関して学ぶ。ディープラーニングを研究やビジネスに活用できる基礎的なレベルまでを身につけることを目標とする。											
Data science is an important approach to tackle various social issues based on data. In this class, you will learn about Deep Learning as a data science tool using e-Learning teaching materials. The goal is to acquire the basic skills to utilize Deep Learning in research and business.											
授業の内容											
(オンデマンド)第1週. ニューラルネットワークの数学(順伝播・逆伝播)											
(オンデマンド)第2週. ニューラルネットワークの数学(順伝播・逆伝播)											
(オンデマンド)第3週. ニューラルネットワークの数学(順伝播・逆伝播)											
(オンデマンド)第4週. ニューラルネットワークの実装(分類・回帰)											
(オンデマンド)第5週. ニューラルネットワークの実装(分類・回帰)											
(オンデマンド)第6週. ニューラルネットワークの実装(分類・回帰)											
(オンデマンド)第7,8週. 画像処理とディープラーニング											
(オンデマンド)第9週. 画像分類の実装											
(オンデマンド)第10,11週. 時系列モデリングとディープラーニング											
(オンデマンド)第12週. 時系列解析											
(オンデマンド)第13週. 自然言語処理とディープラーニング											
(オンデマンド)第14週. 機械翻訳・チャットボットの実装											
本学の新型コロナウイルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合があります。											
授業実施形態が変更になる場合は、GoogleClassroom や教務情報システムより通知する。											
On-demand (You can take the class whenever you want.) using e-Learning materials in Japanese.											
Week1-3 Mathematic for Neural Network (Forward / back propagation)											
Week2-6 Implementation of Neural Network (Classification / regression)											
Week7,8 Image Processing and Deep Learning											
Week9 Implementation of Image Classification											
Week10,11 Time Series Modeling and Deep Learning											
Week12 Time Series Analysis											
Week 13 Natural Language Processing and Deep Learning											
Week14 Implementation of Machine Translation and Chat Bot											
If there will be any changes regarding Toyohashi University of Technology Activity Restrictions Level for Preventing the Spread of Corona virus, the course content and evaluation of achievement are subject to change.											
If there is any changes about a class schedule, I will inform you on Google Classroom or KYOMU JOHO SYSTEM.											
予習・復習内容											
予習(30分)と復習(30分)には、Moodle 上に公開された e ラーニング教材を参照する。											
e-Learning materials are supplied in Moodle for preparation and review for around 30 minutes each.											
関連科目											
データサイエンス演習基礎、数理・データサイエンス演習基礎、プログラミング演習											
Data Science Exercise, Mathematical and Data Science Exercise, and Programming											
教科書に関する補足事項											
参考書に関する補足事項											
達成目標											
1. ニューラルネットワークの基礎となる数学的知識を理解している											

2. Keras を用いた実装技術を理解している 3. データサイエンスの実応用について理解している 1. To understand the mathematical knowledge underlying neural networks. 2. To understand the implementation method using Keras. 3. To understand practical applications of Data Science.
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準 演習に出席した上で期限内に提出されたレポートについて、合計点で評価する。1 本でもレポートの未提出がある場合は単位の修得を認めない。また、特段の事情のない欠席には厳正に対処する。S: 90 点以上 A: 80 点以上 B: 70 点以上 C: 60 点以上 Students who study all of 15 e-Learning materials will be evaluated by reports shown in the teaching materials. S: 90% or higher A: 80-89% B: 70-79% C: 60-69%
定期試験 試験期間中には何も行わない None during exam period
定期試験詳細
その他
ウェルカムページ
オフィスアワー 火曜 午後 4 時-5 時 Tuesday 4-5 p.m.
学習・教育到達目標との対応 (C) 技術を科学的にとらえるための基礎力とその活用力 数学・自然科学・情報技術、地球環境対応技術の科目を修得することにより、科学技術に関する基礎知識を修得し、それらを活用できる能力を身につけている。 (C) Basic skills to scientifically understand technology and the ability to utilize such skills Acquire basic knowledge about scientific technology through taking courses relating to mathematics, natural science, information technology and technology for a global environment; and have the ability to utilize such knowledge
キーワード 機械学習、データサイエンス Machine Learning, Data Science

(B13630390)論理回路[Logic Circuits]

科目名[英文名]	論理回路[Logic Circuits]				
時間割番号	B13630390	区分	情報・知能専門Ⅱ	選択必須	選択
開講学期	前期	曜日時限	月 1～1	単位数	2
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科	情報・知能工学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	三浦 純 MIURA Jun				
ナンバリング	CMP_BAC31220				

授業の目標

コンピュータのハードウェアの基本的な仕組みの一つとして、論理回路を学ぶ。論理回路の数学的基礎(ブール代数)を学んだ後、組み合わせ回路、順序回路、およびそれらの設計と応用について学ぶ。

The aim of this course is to understand the fundamentals of logic circuits. Topics covered are: Boolean algebra, logic functions and logic gates, combinatorial logic circuits, and sequential logic circuits.

授業の内容

- 1 週目: 論理代数, シヤノンの展開定理と標準形(対面)
- 2 週目: 論理関数とその表現(オンデマンド)
- 3 週目: 組み合わせ論理回路の最適化(オンデマンド)
- 4 週目: カルノー図による最適化(オンデマンド)
- 5 週目: クワイン・マクラスキー法による最適化(オンデマンド)
- 6 週目: 組み合わせ論理回路の応用(対面)
- 7 週目: 中間試験(対面)
- 8 週目: 順序回路の表現, フリップフロップ(1)(オンデマンド)
- 9 週目: フリップフロップ(2), 順序回路の解析と設計(オンデマンド)
- 10 週目: 状態数の最小化(1)(オンデマンド)
- 11 週目: 状態数の最小化(2)(オンデマンド)
- 12 週目: 順序回路の応用(1)(オンデマンド)
- 13 週目: 順序回路の応用(2)(対面)
- 14 週目: 期末試験(対面)

本学の新型コロナウイルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合があります。

Week1: Boolean algebra, Shannon's expansion theorem and canonical forms. (face-to-face)

Week2: Logic functions and their representations. (on-demand)

Week3: Optimization of combinatorial circuits. (on-demand)

Week4: Optimization using Karnaugh maps. (on-demand)

Week5: Optimization using the Quine-McClusky method. (on-demand)

Week6: Combinatorial logic circuit examples. (face-to-face)

Week7: Mid-term exam. (face-to-face)

Week8: Representation of sequential circuits, Flip-flops (1). (on-demand)

Week9: Flip-flops (2), Design and Analysis of sequential circuits. (on-demand)

Week10: State minimization (1). (on-demand)

Week11: State minimization (2). (on-demand)

Week12: Application of sequential logic circuits (1). (on-demand)

Week13: Application of sequential logic circuits (2). (face-to-face)

Week14: Final exam. (face-to-face)

If there will be any changes regarding Toyohashi University of Technology Activity Restrictions Level for Preventing the Spread of Corona virus, the course content and evaluation of achievement are subject to change.

予習・復習内容

毎回の講義内容を復習(90分程度)するとともに、次週の内容について資料を見て予習(90分程度)してくること。

Students are encouraged to regularly review and prepare for the lecture using provided materials. (for about 90 minutes each)

関連科目

特になし N/A					
教科書に関する補足事項 講義資料を配布する。 Handouts will be provided.					
参考書 1	書名	コンピュータサイエンスで学ぶ論理回路とその設計			ISBN
	著者名	柴山潔 著,	出版社	近代科学社	出版年
参考書 2	書名	Logic circuit design (in Japanese)			ISBN
	著者名	Kiyoshi Shibayama	出版社	Kindai Kagaku Sha	出版年
参考書に関する補足事項					
達成目標 (1) 論理代数の定理が理解できる。 (2) 論理関数を標準形へ変換できる。 (3) 組み合わせ回路の最適化ができる。 (4) 基本的な組み合わせ回路を理解できる。 (5) フリップフロップなどの基本的な順序回路が理解できる。 (6) 順序回路の最適化ができる。 (1) To understand Boolean algebra. (2) To learn how to convert logic functions to their canonical forms. (3) To learn how to optimize combinatorial logic circuits. (4) To understand basic combinatorial logic circuits. (5) To understand basic sequential logic circuits. (6) To learn how to optimize sequential logic circuits.					
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準 評価には、達成目標の全体の達成を総合的に評価する試験(70 点満点)とレポート(30 点満点)の合計点を用いる。 S: 90 点以上 A: 80 点以上 B: 70 点以上 C: 60 点以上 Evaluation is based on exams (70%) and assignments (30%). Students who attend all classes will be evaluated as follows: S: Achieved all goals and obtained total points of exam and reports, 90 or higher (out of 100 points). A: Achieved all goals and obtained total points of exam and reports, 80 or higher (out of 100 points). B: Achieved 80 % of goals and obtained total points of exam and reports, 70 or higher (out of 100 points). C: Achieved 60 % of goals and obtained total points of exam and reports, 60 or higher (out of 100 points).					
定期試験 定期試験を実施(対面) Examination(Face to Face)					
定期試験詳細					
その他 部屋: C-604 Email: jun.miura@tut.jp Room: C-604 Email: jun.miura@tut.jp					
ウェルカムページ					
オフィスアワー 事前に email で予約をすること Get an appointment by e-mail.					
学習・教育到達目標との対応					
キーワード					

論理回路, 組み合わせ回路, 順序回路

Logic circuits, combinatorial logic circuits, sequential logic circuits.

(B13630400)計算機アーキテクチャ[Computer Architecture]

科目名[英文名]	計算機アーキテクチャ[Computer Architecture]				
時間割番号	B13630400	区分	情報・知能専門 Ⅱ	選択必須	選択
開講学期	前期	曜日時限	月 4～4	単位数	2
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科	情報・知能工学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	佐藤 幸紀 SATO Yukinori				
ナンバリング	CMP_BAC32122				

授業の目標

計算機の構成と設計に関する中心的な考え方を取得し、ハードウェアとソフトウェアの間の関係性を理解すること。

The goal is to obtain the central idea in computer organization and design, and to understand the relationship between hardware and software.

授業の内容

(対面)1 週目 イントロダクション
(対面)2 週目 計算機の性能
(対面)3 週目 命令セットとメモリアドレス
(対面)4 週目 マシン語と関数呼び出し
(対面)5 週目 再帰とメモリ管理、命令セットの比較
(対面)6 週目 算術法と様々なデータ表現法
(対面)7 週目 プロセッサの設計の基礎
(対面)8 週目 パイプラインによる高速化
(対面)9 週目 命令レベル並列性の利用
(対面)10 週目 メモリ階層の利用とキャッシュメモリ
(対面)11 週目 キャッシュ最適化技術とソフトウェア性能
(対面)12 週目 並列処理と GPU、クラウドまで
(対面)13 週目 省電力技術、ディペンダブル技術
(対面)14 週目 定期試験

本学の新型コロナウイルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合があります。

授業実施形態が変更になる場合は、Google Classroom または教務情報システムより通知します。

1st week: Introduction to computer architecture (face to face)
2nd week: Performance of computer (face to face)
3rd week: Instruction set and memory address (face to face)
4th week: Machine code and Procedure calls (face to face)
5th week: Recursions, memory management, comparison of ISAs (face to face)
6th week: Arithmetic and data representation (face to face)
7th week: Introduction for processor design (face to face)
8th week: Pipeline for performance (face to face)
9th week: Exploiting instruction-level parallelism (face to face)
10th week: Basic principles of memory hierarchy (face to face)
11th week: Cache optimization technique and software performance (face to face)
12th week: From multiprocessors, GPU to cloud (face to face)
13th week: Low-power technique and dependable computing (face to face)
14th week: Final exam (face to face)

If there will be any changes regarding Toyohashi University of Technology Activity Restrictions Level for Preventing the Spread of Corona virus, the course content and evaluation of achievement are subject to change.

If there is any changes about a class schedule, I will inform you on Google Classroom or KYOMU JOHO SYSTEM.

予習・復習内容

学習効果を上げるため講義終了後に、課題やレポートに取り組むこと、ノートをしっかり整理することを通して授業内容の復習(180 分程度)を行うことが望ましい。使用スライドを Google Classroom に置きます。講義の内容は、D. A. Patterson / J. L. Hennessy 著 Computer Organization and Design, RISC-V Edition の内容に沿っていますので、スライドと必要に応じて参考書を参照し復習を行ってください。

To enhance a learning effect, students are encouraged to review the lecture for around 180 minutes each.

Review and prepare for the lecture using the provided materials and reference book. The contents of this lecture is based on the book by D. A. Patterson and J. L. Hennessy "Computer Organization and Design, RISC-V Edition".

関連科目

教科書に関する補足事項

講義資料を Google Classroom 上で公開。

The course materials are uploaded on Google Classroom.

参考書 1	書名	Computer organization and design : the hardware/software interface			ISBN	978-0128122754
	著者名	David A. Patterson, John L. Hennessy ; RISC-V updates and contributions by Andrew S. Waterman ... [et al.] ; additional contributions by Perry Alexander ... [et al.]	出版社	Morgan Kaufmann	出版年	2018

参考書に関する補足事項

達成目標

以下の項目を説明できることが達成目標である。

A) ハードウェアとソフトウェアの間のインターフェース

B) 計算機の構成と設計のトレードオフと高速化・高効率化技術の原理

The goal is to be able to explain the following items.

A) Interface between hardware and software

B) Trade-off in computer organization and design, and principles for better performance and efficiency

成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準

評価は、達成目標の全体の達成を総合的に評価する。定期試験 60%とレポート 40%の合計点で行う。

S:達成目標をすべて達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100点満点)が90点以上

A:達成目標を80%達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100点満点)が80点以上

B:達成目標を70%達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100点満点)が70点以上

C:達成目標を60%達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100点満点)が60点以上

Evaluations are done by final exam (60%) and reports (40%).

S: 90% or more out of 100 points, A: 80% or more, B: 70% or more C: 60% or more

定期試験

定期試験を実施(対面)

Examination(Face to Face)

定期試験詳細

その他

居室: F-304

Email: yukinori@cs.tut.ac.jp

Room: F-304

Email: yukinori@cs.tut.ac.jp

ウェルカムページ

オフィスアワー

事前に email で予約をすること

Get an appointment by e-mail.

学習・教育到達目標との対応

(C) 技術を科学的にとらえるための基礎力とその活用力

数学・自然科学・情報技術、地球環境対応技術の科目を修得することにより、科学技術に関する基礎知識を修得し、それらを活用できる能力を身につけている。

(C) Basic skills to scientifically understand technology and the ability to utilize such skills

Acquire basic knowledge about scientific technology through taking courses relating to mathematics, natural science, information technology and technology for a global environment; and have the ability to utilize such knowledge

キーワード

コンピュータアーキテクチャ、パイプライン、キャッシュ、分岐予測

Computer architecture, Pipelining, Cache, Branch prediction

(B1363041)実務訓練B[Internship B]

科目名[英文名]	実務訓練B[Internship B]				
時間割番号	B1363041	区分	情報・知能専門Ⅱ	選択必須	選択
開講学期	通年	曜日時限	集中	単位数	2
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科	情報・知能工学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	未定 To be assigned				
ナンバリング	CMP_BAC49020				
授業の目標					
実務訓練 A で体得した成果を踏まえて、企業・官公庁等で実務に従事することにより、指導的技術者として必要な人間性の陶冶を図るとともに、実践的技術感覚を向上させる。 Based on the experiences by On-the-job Training A, the students are supposed to improve their characters as leading engineers and to acquire the practical senses of engineering by the internship at a company or public agency.					
授業の内容					
学部生が従事できる実務のうち、実務訓練の目的にふさわしい業務					
「本学の新型コロナウイルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合があります。」					
「授業実施形態が変更になる場合は、GoogleClassroom や教務情報システムより通知する。」					
The jobs that are eligible to the undergraduate students and that suit to the purposes of on-the-job training (OJT).					
If there will be any changes regarding Toyohashi University of Technology Activity Restrictions Level for Preventing the Spread of Corona virus, the course content and evaluation of achievement are subject to change.					
If there is any changes about a class schedule, I will inform you on Google Classroom or KYOMU JOHO SYSTEM.					
予習・復習内容					
与えられた用務をこなすだけではなく、積極的にコミュニケーションを取ることで、指示待ちの受講態度にならぬこと Not only do the assigned tasks, but also actively communicate, so that they do not become a student waiting for instructions.					
関連科目					
特になし N/A					
教科書に関する補足事項					
特になし N/A					
参考書に関する補足事項					
特になし N/A					
達成目標					
達成目標(D3) 諸問題を工学的に解決するためのデザイン力と与えられた制限下で仕事をまとめ上げる実行力を涵養すること					
達成目標(D5) 知財関係、マネジメントの基礎的知識を獲得すること					
達成目標(E) 国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力を獲得すること					
達成目標(F) 最新の技術や社会環境の変化に対する探究心と持続的学習力を涵養すること					
達成目標(G) チームで仕事をするための能力を涵養すること					
(D3) The ability to demonstrate an understanding of the practical problems and challenges experienced by engineers, devise engineering solutions to these problems while working within design parameters.					
(D5) The acquisition of basic knowledge concerning technology transfer, intellectual property and the management of research and development.					
(E) The ability of self-expression and communication for domestic and international activities					
The ability to publicize and communicate research results and ideas through academic papers, oral presentations, and various media at home and abroad					
(F) With respect to the changes in new technology and the social environment, a spirit of inquiry and lifelong learning					
The ability to independently pursue lifelong learning in response to changes in the social environment and technology					
(G) The ability to work in teams					
Understanding the value of working together with others as a team member, the ability to contribute individually to achieve team targets					

成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準

「実務訓練評定書」、「実務訓練報告書」、「訓練状況の調査結果」および「報告会におけるプレゼンテーション」に基づき評価する。

各達成目標の配点は (D3)20 点, (D5)20 点, (E)20 点, (F)20 点, (G)20 点とし, 合計 100 点満点で採点する。

評価 S:90 点以上, A:80 点以上, 評価 B:70 点以上, 評価 C:60 点以上。

The point is given out of 100, considering the OJT evaluation sheet, the OJT report, the inspection of OJT, and the presentation in OJT public hearing.

The points are weighted with each goal as shown below; 20 for D3, 20 for D5, 20 for E, 20 for F, and 20 for G.

The achievement is graded by S (equal or greater than 90 points), A (between 80 and 89 points), B (between 70 and 79 points), and C (between 60 and 69 points).

定期試験

試験期間中には何も行わない

None during exam period

定期試験詳細

特になし

N/A

その他

特になし

N/A

ウェルカムページ

特になし

N/A

オフィスアワー

特になし

N/A

学習・教育到達目標との対応**キーワード**

実務経験

(B13630410)実務訓練B[Internship B]

科目名[英文名]		実務訓練B[Internship B]			
時間割番号	B13630410	区分	情報・知能専門Ⅱ	選択必須	選択
開講学期	通年	曜日時限	集中	単位数	2
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科	情報・知能工学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	S3系教務委員 3kei kyomu Iin-S				
ナンバリング	CMP_BAC49020				
授業の目標 実務訓練 A で体得した成果を踏まえて、企業・官公庁等で実務に従事することにより、指導的技術者として必要な人間性の陶冶を図るとともに、実践的技術感覚を向上させる。 Based on the experiences by On-the-job Training A, the students are supposed to improve their characters as leading engineers and to acquire the practical senses of engineering by the internship at a company or public agency.					
授業の内容 学部生が従事できる実務のうち、実務訓練の目的にふさわしい業務 「本学の新型コロナウイルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合があります。」 「授業実施形態が変更になる場合は、GoogleClassroom や教務情報システムより通知する。」 The jobs that are eligible to the undergraduate students and that suit to the purposes of on-the-job training (OJT). If there will be any changes regarding Toyohashi University of Technology Activity Restrictions Level for Preventing the Spread of Corona virus, the course content and evaluation of achievement are subject to change. If there is any changes about a class schedule, I will inform you on Google Classroom or KYOMU JOHO SYSTEM.					
予習・復習内容 与えられた用務をこなすだけではなく、積極的にコミュニケーションを取ることで、指示待ちの受講態度にならぬこと Not only do the assigned tasks, but also actively communicate, so that they do not become a student waiting for instructions.					
関連科目 特になし N/A					
教科書に関する補足事項 特になし N/A					
参考書に関する補足事項 特になし N/A					
達成目標 達成目標(D3) 諸問題を工学的に解決するためのデザイン力と与えられた制限下で仕事をまとめ上げる実行力を涵養すること 達成目標(D5) 知財関係、マネジメントの基礎的知識を獲得すること 達成目標(E) 国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力を獲得すること 達成目標(F) 最新の技術や社会環境の変化に対する探究心と持続的学習力を涵養すること 達成目標(G) チームで仕事をするための能力を涵養すること (D3) The ability to demonstrate an understanding of the practical problems and challenges experienced by engineers, devise engineering solutions to these problems while working within design parameters. (D5) The acquisition of basic knowledge concerning technology transfer, intellectual property and the management of research and development. (E) The ability of self-expression and communication for domestic and international activities The ability to publicize and communicate research results and ideas through academic papers, oral presentations, and various media at home and abroad (F) With respect to the changes in new technology and the social environment, a spirit of inquiry and lifelong learning The ability to independently pursue lifelong learning in response to changes in the social environment and technology (G) The ability to work in teams Understanding the value of working together with others as a team member, the ability to contribute individually to achieve team targets					

成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準

「実務訓練評定書」、「実務訓練報告書」、「訓練状況の調査結果」および「報告会におけるプレゼンテーション」に基づき評価する。

各達成目標の配点は (D3)20 点, (D5)20 点, (E)20 点, (F)20 点, (G)20 点とし, 合計 100 点満点で採点する。

評価 S:90 点以上, A:80 点以上, 評価 B:70 点以上, 評価 C:60 点以上。

The point is given out of 100, considering the OJT evaluation sheet, the OJT report, the inspection of OJT, and the presentation in OJT public hearing.

The points are weighted with each goal as shown below; 20 for D3, 20 for D5, 20 for E, 20 for F, and 20 for G.

The achievement is graded by S (equal or greater than 90 points), A (between 80 and 89 points), B (between 70 and 79 points), and C (between 60 and 69 points).

定期試験

試験期間中には何も行わない

None during exam period

定期試験詳細

特になし

N/A

その他

特になし

N/A

ウェルカムページ

特になし

N/A

オフィスアワー

特になし

N/A

学習・教育到達目標との対応**キーワード**

実務経験

(B1363042a)ソフトウェア演習 I [Computer Programming 1]

科目名[英文名]	ソフトウェア演習 I [Computer Programming 1]				
時間割番号	B1363042a	区分	情報・知能専門 II	選択必須	選択
開講学期	前期1	曜日時限	火 4～5	単位数	1
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科	情報・知能工学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	河合 和久 KAWAI Kazuhisa				
ナンバリング	CMP_BAC32222				
授業の目標					
C言語でのプログラミングを基礎から応用まで演習問題を通じて復習する。本講義は、英語スライドを用いたバイリンガル講義形式で行ない、グローバルな知識の修得をすすめる。					
Your C language programming skills are blushed up from the basics to the advanced level through exercises. This lecture is given in Japanese using English slides in order to increase global awareness.					
授業の内容					
(対面)第1週:C言語・コメント、データ型、演算子					
(対面)第2週:C言語・ファイル処理、制御構造、文字列とポインタ					
(対面)第3週:C言語・ポインタ、配列、関数とポインタ					
(オンデマンド)第4週:C言語・構造体(線形リスト、2分木、ハッシュ)					
(オンデマンド)第5週:C言語・構造体、ライブラリを使った演習問題					
(オンデマンド)第6+0.5週:C言語・応用課題、課題解説					
(対面)第7週:期末試験					

参考書 3	書名	The C Programming Language (Second Edition)			ISBN	978-0131103627
	著者名	B. W. Kernighan, D. M. Ritchie	出版社	Prentice Hall	出版年	1988
参考書 4	書名	プログラミング言語C 第2版 ANSI規格準拠			ISBN	978-4320026926
	著者名	B. W. カーニハン、D. M. リッチー	出版社	共立出版	出版年	1989
参考書に関する補足事項 特になし。 Nothing in particular.						
達成目標 (1) 手続き型のプログラミングを用いた基礎的・応用的プログラムが書けるようになる。 (2) ポインタと配列の違いが理解でき、リスト構造、2分探索木など基本的なデータ構造を利用したプログラムが書けるようになる。 At the end of the course, students will: (1) be able to write a code of a basic and advanced program by a procedural programming language. (2) be able to understand the relationship between "pointer" and "array", and to write a code using the fundamental data structures such as a linear list or a binary search tree.						
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準 毎週課す演習課題の点数(60%)と定期試験(40%)で評価する。ただし、授業に出席せず課題のみ提出しても点数として認めない。 S:課題・試験の合計点(100点満点)が90点以上 A:課題・試験の合計点(100点満点)が80点以上 B:課題・試験の合計点(100点満点)が70点以上 C:課題・試験の合計点(100点満点)が60点以上 Students will be evaluated by exercises of every week (60%) and a regular examination (40%). Notice that students are not allowed to only hand in the exercises without participation in the class. S: Achieved all goals and obtained total points of the exam and reports, 90 or higher (out of 100 points). A: Achieved all goals and obtained total points of the exam and reports, 80 or higher (out of 100 points). B: Achieved all goals and obtained total points of the exam and reports, 70 or higher (out of 100 points). C: Achieved all goals and obtained total points of the exam and reports, 60 or higher (out of 100 points).						
定期試験 定期試験を実施(対面) Examination(Face to Face)						
定期試験詳細 特になし。 Nothing in particular.						
その他 ・教官居室:F1-206 ・電子メール:kawai@tut.jp ・WWW:http://www.ita.cs.tut.ac.jp/~kawai/ Lecturer's Room: F1-206. E-Mail: kawai@tut.jp WWW: http://www.ita.cs.tut.ac.jp/~kawai/						
ウェルカムページ http://www.ita.cs.tut.ac.jp/~kawai/sw/public/ http://www.ita.cs.tut.ac.jp/~kawai/sw/public/ (Some pages are written in Japanese.)						
オフィスアワー 水曜2時限と金曜2時限。 Wednesday 2nd period and Friday 2nd period in Room F1-206.						
学習・教育到達目標との対応						
(C)技術を科学的にとらえるための基礎力とその活用力 数学・自然科学・情報技術、地球環境対応技術の科目を修得することにより、科学技術に関する基礎知識を修得し、それらを活						

用できる能力を身につけている。

(D1)情報・知能工学の基礎となる数学、データ構造とアルゴリズム、計算機アーキテクチャ、プログラミング、情報ネットワーク等の諸学問に関する知識を獲得し、それらを問題解決に応用できる実践的・創造的能力を身につけている。

(D3)技術者が経験する実際上の問題点と課題を理解し、諸問題の工学的な解決を行うためのデザイン力と与えられた制限下で仕事をまとめ上げる実行力を身につけている。

(C) Basic skills to scientifically understand technology and the ability to utilize such skills

Acquire basic knowledge about scientific technology through taking courses relating to mathematics, natural science, information technology and technology for a global environment; and have the ability to utilize such knowledge

(D1) Acquire knowledge in various disciplines underlying computer science and engineering, including mathematics, data structure and algorithm, computer architecture, programming, and information network; and have the practical and creative skills to apply such knowledge to problem solving

(D3) Have design skills to understand practical issues and challenges that engineers experience and to solve various problems from an engineering approach along with the ability to complete tasks under given restrictions

キーワード

手続き型プログラミング, C 言語

Procedural programming, C language

(B1363042b)ソフトウェア演習 I [Computer Programming 1]

科目名[英文名]	ソフトウェア演習 I [Computer Programming 1]				
時間割番号	B1363042b	区分	情報・知能専門Ⅱ	選択必須	選択
開講学期	前期1	曜日時限	火 4～5	単位数	1
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科	情報・知能工学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	菅谷 保之 SUGAYA Yasuyuki				
ナンバリング	CMP_BAC32222				
授業の目標 演習問題を通じて C 言語の基礎を学び、独自のプログラミングに応用できるようになる。 The aims of this class are to learn a fundamental of programming language C by some examinations and to have skills for implementing original programs.					
授業の内容 (対面)1週目:C 言語・変数と関数 (対面)2週目:C 言語・配列と文字列 (対面)3週目:C 言語・構造体 (対面)4週目:C 言語・ポインタとメモリ管理 (対面)5週目:C 言語・簡単なデータ構造 (対面)6週目:C 言語・再帰呼び出しと関数へのポインタ (対面)7+0.5 週目:C 言語の演習課題＋試験 本学の新型コロナウイルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合があります。 授業実施形態が変更になる場合は、GoogleClassroom や教務情報システムより通知します。 (Face-to-face/On demand) 1. Variables and functions (Face-to-face/On demand) 2. Arrays and strings (Face-to-face/On demand) 3. Structures (Face-to-face/On demand) 4. Pointers (Face-to-face/On demand) 5. Simple data structures (Face-to-face/On demand) 6. Recursive call and pointer to functions (Face-to-face/On demand) 7. report and test If there will be any changes regarding Toyohashi University of Technology Activity Restrictions Level for Preventing the Spread of Corona virus, the course content and evaluation of achievement are subject to change. If there is any changes about a class schedule, it will be informed via Google Classroom or KYOMU JOHO SYSTEM.					
予習・復習内容 予習:事前にウェブページ(http://iim.cs.tut.ac.jp/member/sugaya/lecture/software/)もしくは Google classroom を確認して当日の講義内容を確認する(60 分) 復習:講義内容の理解度をチェックシートにて確認する(15 分) Self preparation: Check contents of next class on the web site, http://iim.cs.tut.ac.jp/member/sugaya/lecture/software/ or Google classroom.(60min) Self review:Check self understandings by a check sheet.(15min)					
関連科目 特になし N/A					
教科書に関する補足事項 講義に使用する資料は WEB ページで公開する。 Texts will be uploaded on the web site.					
参考書に関する補足事項 特になし N/A					
達成目標 (1)手続き型のプログラミングを用いた基礎的・応用的プログラムが書けるようになる。 (2)ポインタと配列の違いが理解でき、基本的なデータ構造を利用したプログラムが書けるようになる。					

- 1) one can implement fundamental and developed programs by C language.
- 2) one can understand differences between a pointer and an array and can implement programs by using fundamental data structures.

成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準

演習課題(40%)と試験(60%)で判断する。

S: 90 点以上

A: 80 点以上

B: 70 点以上

C: 60 点以上。

score = report(40%) + examination(60%)

S: 90 >= score

A: 80 >= score

B: 70 >= score

C: 60 >= score

定期試験

定期試験を実施(対面)

Examination(Face to Face)

定期試験詳細

特になし

N/A

その他

特になし

N/A

ウェルカムページ

<http://iim.cs.tut.ac.jp/member/sugaya/lecture/software/>

<http://iim.cs.tut.ac.jp/member/sugaya/lecture/software/>

オフィシアワー

随時、ただし事前に sugaya@iim.cs.tut.jp まで電子メールで予約すること

Please make an appointment by e-mail sugaya@iim.cs.tut.ac.jp.

学習・教育到達目標との対応

(C) 技術を科学的にとらえるための基礎力とその活用力

数学・自然科学・情報技術、地球環境対応技術の科目を修得することにより、科学技術に関する基礎知識を修得し、それらを活用できる能力を身につけている。

(D1) 情報・知能工学の基礎となる数学、データ構造とアルゴリズム、計算機アーキテクチャ、プログラミング、情報ネットワーク等の諸学問に関する知識を獲得し、それらを問題解決に応用できる実践的・創造的能力を身につけている。

(D3) 技術者が経験する実際上の問題点と課題を理解し、諸問題の工学的な解決を行うためのデザイン力と与えられた制限下で仕事をまとめ上げる実行力を身につけている。

(C) Basic skills to scientifically understand technology and the ability to utilize such skills

Acquire basic knowledge about scientific technology through taking courses relating to mathematics, natural science, information technology and technology for a global environment; and have the ability to utilize such knowledge

(D1) Acquire knowledge in various disciplines underlying computer science and engineering, including mathematics, data structure and algorithm, computer architecture, programming, and information network; and have the practical and creativeskills to apply such knowledge to problem solving

(D3) Have design skills to understand practical issues and challenges that engineers experience and to solve various problems from an engineering approach along with the ability to complete tasks under given restrictions

キーワード

プログラミング

programming

(B1363043a)ソフトウェア演習Ⅱ [Computer Programming 2]

科目名[英文名]	ソフトウェア演習Ⅱ [Computer Programming 2]				
時間割番号	B1363043a	区分	情報・知能専門Ⅱ	選択必須	選択
開講学期	前期2	曜日時限	火 4～5	単位数	1
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科	情報・知能工学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	栗山 繁 KURIYAMA Shigeru				
ナンバリング	CMP_BAC32220				
授業の目標					
ソフトウェア開発の業務に携わった教員が、Java 言語の基礎とクラス設計、基本データクラス操作方法、GUI、ドキュメント処理、および並列処理等を講義し、アプリケーションの開発を通じて応用力を修得させる。 This lecture is given by the teacher who had been engaged in software development, which is consist of the basic concept and grammar of Java language, design of class, collection data operations, GUI, document, and parallel processing for training practical skills in development.					
授業の内容					
(対面)第1週:クラスの構築 (対面)第2週:継承とインタフェース (対面)第3週:配列とフレームワーク (対面)第4週:ドキュメント・オブジェクトモデル (対面)第5週:GUI とグラフ描画 (対面)第6週:スレッドによる並行処理 (対面)第7週:定期試験 本学の新型コロナウイルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合があります。 (face to face) Week 1. Class definition (face to face) Week 2. inheritance, and interface (face to face) Week 3. Framework for abstract data structure (face to face) Week 4. Document object model with XML and JSON (face to face) Week 5. GUI and graph drawing with swing (face to face) Week 6. Parallel processing using thread (face to face) Week 7. Regular exam If there will be any changes regarding Toyohashi University of Technology Activity Restrictions Level for Preventing the Spread of Corona virus, the course content and evaluation of achievement are subject to change.					
予習・復習内容					
予習: Google Classroom 上に公開される電子テキストを事前に熟読すること。(60 分) 復習: Google Classroom 上に公開されるコードの解答例と自身の作成したコードを比較すること。(60 分) To enhance a learning effect, students are encouraged to read a textbook supplied in Google Classroom for around 60 minutes. Students are encouraged to compare submitted codes against answer codes supplied in Google Classroom for around 60 minutes.					
関連科目					
ソフトウェア演習Ⅰ Computer Programming 1					
教科書に関する補足事項					
Google Classroom 上に電子テキストを公開する。 A textbook and sample source codes are supplied in Google Classroom.					
参考書に関する補足事項					
電子テキスト上に参考となるリンク情報を掲載する。 Relevant resources are given as link information with URLs on the digital textbook.					
達成目標					
オブジェクト指向型のプログラミングとしての Java 言語を用いて、フレームワーク、GUI、データベース、並行処理等のプログラミングの基本的な知識と応用力を得ること。 The goal of this class is to obtain basic knowledge about Java programming language and skill of developing a software system using a framework, GUI, database, thread, etc.					
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準					
演習課題点50%と期末試験50%で判断する。 評価基準: 原則的にすべての講義に出席したのものにつき、下記のように成績を評価する。 S: 達成目標をすべて達成しており、かつ演習課題と期末試験の合計点(100 点満点)が 90 点以上 A: 達成目標を 90%達成しており、かつ演習課題と期末試験の合計点(100 点満点)が 80 点以上					

<p>B: 達成目標を 75% 達成しており, かつ演習課題と期末試験の合計点 (100 点満点) が 70 点以上</p> <p>C: 達成目標を 60% 達成しており, かつ演習課題と期末試験の合計点 (100 点満点) が 60 点以上</p> <p>The score is calculated by the combination of Report(Exercise) 50% and Examination(Paper test) 50%</p> <p>S: 90 or more, A: 80 or more, B: 70 or more, C: 60 or more</p>
<p>定期試験</p> <p>定期試験を実施 (対面)</p> <p>Examination(Face to Face)</p>
<p>定期試験詳細</p> <p>特になし</p> <p>N/A</p>
<p>その他</p> <p>ブレースメントテストで振り分けたアドバンスコースを対象とする。</p> <p>This class is held for the students belonging to advanced course selected by placement exam.</p>
<p>ウェルカムページ</p> <p>特になし</p> <p>N/A</p>
<p>オフィスアワー</p> <p>随時、ただし事前に電子メールで予約すること。</p> <p>Anytime, but reservation by e-mail is required.</p>
<p>学習・教育到達目標との対応</p> <p>情報・知能工学課程</p> <p>(C) 技術を科学的にとらえるための基礎力とその活用力</p> <p>数学・自然科学・情報技術, 地球環境対応技術の科目を修得することにより, 科学技術に関する基礎知識を修得し, それらを活用できる能力を身につけている。</p> <p>(D) 技術を科学する分析力, 論理的思考力, デザイン力, 実行力</p> <p>技術科学分野の専門技術に関する知識を修得し, それらを問題解決に応用できる実践的・創造的能力を身につけている。</p> <p>(D1) 情報・知能工学の基礎となる数学, データ構造とアルゴリズム, 計算機アーキテクチャ, プログラミング, 情報ネットワーク等の諸学問に関する知識を獲得し, それらを問題解決に応用できる実践的・創造的能力を身につけている。</p> <p>(D3) 技術者が経験する実際上の問題点と課題を理解し, 諸問題の工学的な解決を行うためのデザイン力と与えられた制限下で仕事をまとめ上げる実行力を身につけている。</p> <p>Undergraduate Program of Computer Science and Engineering</p> <p>(C) Basic skills to scientifically understand technology and the ability to utilize such skills</p> <p>Acquire basic knowledge about scientific technology through taking courses relating to mathematics, natural science, information technology and technology for a global environment; and have the ability to utilize such knowledge</p> <p>(D) Analytical ability, logical thinking, design skills and executive skills for technological sciences</p> <p>Acquire knowledge about an expertise in technological science; and have the practical and creative skills to apply such knowledge to problem solving</p> <p>(D1) Acquire knowledge in various disciplines underlying computer science and engineering, including mathematics, data structure and algorithm, computer architecture, programming, and information network; and have the practical and creative skills to apply such knowledge to problem solving</p> <p>(D3) Have design skills to understand practical issues and challenges that engineers experience and to solve various problems from an engineering approach along with the ability to complete tasks under given restrictions</p> <p>キーワード</p> <p>オブジェクト指向型プログラミング、Java、実務経験</p> <p>Object-oriented programming language, Java</p>

(B1363043b)ソフトウェア演習Ⅱ [Computer Programming 2]

科目名[英 文 名]	ソフトウェア演習Ⅱ[Computer Programming 2]				
時間割番号	B1363043b	区分	情報・知能専門Ⅱ	選択必須	選択
開講学期	前期2	曜日 時 限	火 4～5	単位数	1
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科	情報・知能工学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	青野 雅樹 AONO Masaki				
ナンバリング	CMP_BAC32220				
授業の目標 オブジェクト指向言語としての Java 言語の基礎と代表的な応用事例を修得する。具体的には、アクセス制御子、クラスの継承、抽象クラスや抽象関数を使ったポリモルフィズム、入出力と例外処理、マルチスレッドプログラミング、インタフェース機能、パッケージ、GUI などの理解と、システムが提供する代表的なクラスの使用法などの修得することを目的とする。 The main focus of this class is to understand through Java programming language the object-oriented programming techniques including class design with constructors and destructors, data hiding with access control mechanisms, name space, class inheritance, and polymorphism by means of function overloading and overriding. An emphasis is put on how to write a good Java code with high maintainability and extensibility. In order to achieve the objectives, it is imperative to take good use of object-oriented programming as well as to write sufficient amount of appropriate comments.					
授業の内容 1 週目:オンデマンド:Java 言語イントロ +ファイル処理(例外処理) 2週目:オンデマンド:文字列(日本語等を含む)+多次元配列、クラスとアクセス制御 3週目:オンデマンド:クラスと関数、データ構造(線形リスト、二分木等) 4週目:オンデマンド:クラスの継承とポリモルフィズム 5週目:オンデマンド:システムクラスとジェネリクス(リスト、ソーティングなど) 6週目:オンデマンド:インタフェースとスレッドを使った GUI プログラミング、ネットワークプログラミング 7週目:遠隔オンライン(Moodle を用いた指定時間内の遠隔オンラインによる):定期テスト 					

ので、そちらを復習目的や課題の参考資料として活用することが好ましい。

予習: 講師が用意するホームページや他の参考書、オンライン Java チュートリアルなどでオブジェクト指向言語について調べておくこと(30 分)

復習: 講師が用意するホームページで例を用いた解説で、Java 言語で知っていてほしい基本プログラミングの解説をしているので、特に、個々のプログラム例を自分でコンパイルし、実行しておくこと(90 分)

It is recommended that each student install (in his/her PC) Java (> version 1.8.0 or later downloaded from Oracle as Java SDK) for study at home. Also, please refer to lecturer's Web page, which contains many Java program examples used in the class with external links.

Approximately 30 minutes for preparation plus 90 minutes for review are recommended.

関連科目

ソフトウェア演習Ⅲ

Computer Programming III

教科書 1	書名	Java Language On-line free e-book: Introduction to Programming Using Java, 7th Edition			ISBN	
	著者名		出版社	http://math.hws.edu/javanotes/	出版年	

教科書に関する補足事項

<http://math.hws.edu/javanotes/>にある Java のオンライン教科書の利用を推奨する。

課題提出にあたっては、Moodle を使用する。

I recommend referring to <http://math.hws.edu/javanotes/> as an on-line Java textbook.

For the submission of program assignment, we utilize Moodle at <https://moodle2.imc.tut.ac.jp/> for uploading students' programs for each assignment. Also, please refer to lecturer's web pages (<http://www.kde.cs.tut.ac.jp/~aono/myLecture.html>) (although they are basically in Japanese), which have many Java program examples.

参考書 1	書名	Java In A Nutshell, Sixth edition (Java8 compatible)			ISBN	978-1449370824
	著者名	David Flanagan	出版社	O'Reilly	出版年	2014
参考書 2	書名	The Java Programming Language, Fourth Edition			ISBN	978-0321349804
	著者名	Ken Arnold, James Gosling, David Holmes	出版社	Addison Wesley	出版年	2005
参考書 3	書名	Effective Java (Second Edition)			ISBN	978-0-321-356680
	著者名	Joshua Bloch	出版社	Addison Wesley	出版年	2008

参考書に関する補足事項

特になし

N/A

達成目標

オブジェクト指向型のプログラミングとして Java 言語を用いて、

- 1) オブジェクト、クラス、クラスの継承等の基本的な概念を理解でき、
- 2) クラスとそのインスタンスを用いたプログラムが書けるようになる。

By using Java language as a programming object-oriented language;

(a) Each student is expected to understand the basic concepts of class design, class inheritance, and polymorphism.

(b) Each student is also expected to write a beautiful piece of programs with high readability, maintainability, and extensibility.

成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準

毎回出す演習課題＋小課題(通常一週間以内に提出:50 点)と定期テスト(50 点)の合計で判断する。小課題の提出(出席)がない場合は、演習課題の点は加算されない。

評価基準: * 原則として * すべての講義に出席したものに付き、下記のように成績を評価する。

<p>S: 達成目標をすべて達成しており, かつテスト・レポートの合計点(100 点満点)が 90 点以上</p> <p>A: 達成目標を 80%達成しており, かつテスト・レポートの合計点(100 点満点)が 80 点以上</p> <p>B: 達成目標を 70%達成しており, かつテスト・レポートの合計点(100 点満点)が 70 点以上</p> <p>C: 達成目標を 60%達成しており, かつテスト・レポートの合計点(100 点満点)が 60 点以上</p> <p>※ただし, 過年度生が履修した場合には, 従来(A~C)の評価基準を適用する。</p> <p>A student taking this class must, in principle,</p> <ul style="list-style-type: none"> •attend all the classes •submit all the assignments <p>Evaluations are done by adding 50% from the final exam and 50% from each assignment.</p> <p>Assignment includes a program assignment plus an “on-the-spot” small exercise assignment which has to be submitted every time by the end of the class.</p> <p>S: 90% or more, A: 80% or more, B: 70% or more, C: 60% or more</p>
<p>定期試験</p> <p>定期試験を実施(対面)</p> <p>Examination(Face to Face)</p>
<p>定期試験詳細</p> <p>特になし</p> <p>N/A</p>
<p>その他</p> <p>特になし</p> <p>N/A</p>
<p>ウェルカムページ</p> <p>青野雅樹: https://www.kde.cs.tut.ac.jp/~aono/myLecture.html</p> <p>https://www.kde.cs.tut.ac.jp/~aono/myLecture.html</p>
<p>オフィスアワー</p> <p>随時、ただし事前に aono@tut.jp まで電子メールで予約すること</p> <p>Any time, but it is recommended that an appointment has to be made in advance by e-mail (to aono@tut.jp)</p>
<p>学習・教育到達目標との対応</p> <p>技術を科学的にとらえるための基礎力とその活用力</p> <p>(C) 技術を科学的にとらえるための基礎力とその活用力</p> <p>数学・自然科学・情報技術, 地球環境対応技術の科目を修得することにより, 科学技術に関する基礎知識を修得し, それらを活用できる能力を身につけている。</p> <p>(D) 技術を科学する分析力, 論理的思考力, デザイン力, 実行力</p> <p>技術科学分野の専門技術に関する知識を修得し, それらを問題解決に応用できる実践的・創造的能力を身につけている。</p> <p>(D1) 情報・知能工学の基礎となる数学, データ構造とアルゴリズム, 計算機アーキテクチャ, プログラミング, 情報ネットワーク等の諸学問に関する知識を獲得し, それらを問題解決に応用できる実践的・創造的能力を身につけている。</p> <p>(D3) 技術者が経験する実際上の問題点と課題を理解し, 諸問題の工学的な解決を行うためのデザイン力と与えられた制限下で仕事をまとめ上げる実行力を身につけている。</p> <p>Fundamental understanding of science and its application</p> <p>(C) Basic skills to scientifically understand technology and the ability to utilize such skills</p> <p>Acquire basic knowledge about scientific technology through taking courses relating to mathematics, natural science, information technology and technology for a global environment; and have the ability to utilize such knowledge</p> <p>(D) Analytical ability, logical thinking, design skills and executive skills for technological sciences</p> <p>Acquire knowledge about an expertise in technological science; and have the practical and creative skills to apply such knowledge to problem solving</p> <p>(D1) Acquire knowledge in various disciplines underlying computer science and engineering, including mathematics, data structure and algorithm, computer architecture, programming, and information network; and have the practical and creative skills to apply such knowledge to problem solving</p> <p>(D3) Have design skills to understand practical issues and challenges that engineers experience and to solve various problems from an engineering approach along with the ability to complete tasks under given restrictions</p>
<p>キーワード</p> <p>オブジェクト指向型プログラミング, クラス, クラス継承, データハイディング, ポリモルフィズム</p> <p>object-oriented programing, class, class inheritance, data hiding, polymorphism (overloading and overriding)</p>

(B1363044a)ソフトウェア演習Ⅲ[Computer Programming 3]

科目名[英文名]	ソフトウェア演習Ⅲ[Computer Programming 3]				
時間割番号	B1363044a	区分	情報・知能専門Ⅱ	選択必須	選択
開講学期	後期1	曜日時限	火 4～5	単位数	1
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科	情報・知能工学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	栗山 繁 KURIYAMA Shigeru				
ナンバリング	CMP_BAC32220				
授業の目標 ソフトウェア開発の業務に携わった教員が、Java 言語のデザインパターン等を講義し、アプリケーションの開発を通じて応用力を修得させる。 This lecture is given by the teacher who had been engaged in software development, which includes design patterns for training practical skills in development.					
授業の内容 (オンデマンド)1週目:生成型デザインパターン (オンデマンド)2週目:構造型デザインパターン(1) (オンデマンド)3週目:構造型デザインパターン(2) (オンデマンド)4週目:振舞型デザインパターン(1) (オンデマンド)5週目:振舞型デザインパターン(2) (オンデマンド)6週目:マルチスレッドデザインパターン(1) (オンデマンド)7+0.5 週目:マルチスレッドデザインパターン(2) 本学の新型コロナウイルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合があります。 (On-demand) Week 1. Creational design patterns (On-demand) Week 2. Structural design patterns (1) (On-demand) Week 3. Structural design patterns (2) (On-demand) Week 4. Behavioral design patterns (1) (On-demand) Week 5. Behavioral design patterns (2) (On-demand) Week 6. Multi-thread design patterns (1) Week 7+0.5. Multi-thread design patterns (2) If there will be any changes regarding Toyohashi University of Technology Activity Restrictions Level for Preventing the Spread of Corona virus, the course content and evaluation of achievement are subject to change.					
予習・復習内容 予習:Google Classroom 上に公開される電子テキストを事前に熟読すること。(60 分) 復習:Google Classroom 上に公開されるコードの解答例と自身の作成したコードを比較すること。(60 分) To enhance a learning effect, students are encouraged to read a textbook supplied in Google Classroom for around 60 minutes. Students are encouraged to compare submitted codes against answer codes supplied in Google Classroom for around 60 minutes.					
関連科目 ソフトウェア演習Ⅰ、ソフトウェア演習Ⅱ Computer Programming 1 and 2					
教科書に関する補足事項 E-ラーニングシステム (Google Classroom) 上に電子テキストを公開する。 A textbook and sample source codes are supplied in E-learning system (Google Classroom).					
参考書に関する補足事項 電子テキスト上に参考となるリンク情報を掲載する。 Relevant resources are given as link information with URLs on the digital textbook.					
達成目標 オブジェクト指向型のプログラミング言語である Java 等を介して、デザインパターンの知識を用いて実践的なアプリケーション開発力を得ること。 The goal of this class is to obtain actual skills of developing software applications using design patterns, via object-oriented programming languages such as Java.					
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準 演習課題点100%で判断する。 評価基準:原則的にすべての講義に出席したものに付き、下記のように成績を評価する。 S:達成目標をすべて達成しており、かつ演習課題と期末試験の合計点(100 点 満点)が 90 点以上 A:達成目標を 90%達成しており、かつ演習課題と期末試験の合計点(100 点 満点)が 80 点以上					

B: 達成目標を 75% 達成しており, かつ演習課題と期末試験の合計点 (100 点満点) が 70 点以上
C: 達成目標を 60% 達成しており, かつ演習課題と期末試験の合計点 (100 点満点) が 60 点以上

The score is calculated by the total score of Reports (Exercises) 100%
S: 90 or more, A: 80 or more, B: 70 or more, C: 60 or more

定期試験

試験期間中には何も行わない
None during exam period

定期試験詳細

特になし
N/A

その他

特になし
N/A

ウェルカムページ

特になし
N/A

オフィスアワー

随時、ただし事前に電子メールで予約すること。
Anytime, but reservation by e-mail is required.

学習・教育到達目標との対応

情報・知能工学課程

(C) 技術を科学的にとらえるための基礎力とその活用力

数学・自然科学・情報技術, 地球環境対応技術の科目を修得することにより, 科学技術に関する基礎知識を修得し, それらを活用できる能力を身につけている。

(D) 技術を科学する分析力, 論理的思考力, デザイン力, 実行力

技術科学分野の専門技術に関する知識を修得し, それらを問題解決に応用できる実践的・創造的能力を身につけている。

(D1) 情報・知能工学の基礎となる数学, データ構造とアルゴリズム, 計算機アーキテクチャ, プログラミング, 情報ネットワーク等の諸学問に関する知識を獲得し, それらを問題解決に応用できる実践的・創造的能力を身につけている。

(D3) 技術者が経験する実際上の問題点と課題を理解し, 諸問題の工学的な解決を行うためのデザイン力と与えられた制限下で仕事をまとめ上げる実行力を身につけている。

Undergraduate Program of Computer Science and Engineering

(C) Basic skills to scientifically understand technology and the ability to utilize such skills

Acquire basic knowledge about scientific technology through taking courses relating to mathematics, natural science, information technology and technology for a global environment; and have the ability to utilize such knowledge

(D) Analytical ability, logical thinking, design skills and executive skills for technological sciences

Acquire knowledge about an expertise in technological science; and have the practical and creative skills to apply such knowledge to problem solving

(D1) Acquire knowledge in various disciplines underlying computer science and engineering, including mathematics, data structure and algorithm, computer architecture, programming, and information network; and have the practical and creative skills to apply such knowledge to problem solving

(D3) Have design skills to understand practical issues and challenges that engineers experience and to solve various problems from an engineering approach along with the ability to complete tasks under given restrictions

キーワード

デザインパターン、Java
Design patterns, Java

(B1363044b)ソフトウェア演習Ⅲ[Computer Programming 3]

科目名[英文名]	ソフトウェア演習Ⅲ[Computer Programming 3]				
時間割番号	B1363044b	区分	情報・知能専門Ⅱ	選択必須	選択
開講学期	後期1	曜日時限	火 4～5	単位数	1
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科	情報・知能工学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	青野 雅樹 AONO Masaki				
ナンバリング	CMP_BAC32220				

授業の目標

データサイエンスでもっともよく利用される Python 言語について基本的なプログラミング技法を修得する。Python の基本的なオブジェクトであるリスト、タプル、文字列、辞書を理解する。Python における変数、ループ、関数、スコープと引数などを理解する。また、オブジェクト指向言語的な要素であるクラスの設計、クラスの継承に関し、例を通して理解する。さらに、各種パッケージ、特に NumPy、Scikit-learn 等のパッケージを用いて、機械学習の初歩を理解する。

The main focus of this class is to understand through Python, having been most used in data science, the basic principle of programming. Specifically, the first task to do is to understand basic Python objects: lists, tuples, strings, and dictionaries. Then, basic constructs such as variables, loops, functions, and their scopes and arguments. Object-oriented aspects of Python, including how to define classes and their inheritance, are also to be understood. In addition, through several examples with important packages such as NumPy and Scikit-learn, basic machine learning examples are to be focused.

授業の内容

- 1週目: オンデマンド: Python 言語: 基礎
 2週目: オンデマンド: Python 言語: NumPy(ナンパイ)とは? 関数とクラスの基礎
 3週目: オンデマンド: Python 言語: CSV と JSON のファイル I/O, 関数およびクラス
 4週目: オンデマンド: Python 言語: クラスの継承とポリモルフィズム
 5週目: オンデマンド: Python 言語: 演算子のオーバーローディングなど
 6週目: オンデマンド: Python 言語: 各種プログラミング事例(I)
 7週目: オンデマンド: Python 言語: 各種プログラミング事例(II)
 8週目: 遠隔オンライン: 定期テスト

本学の新型コロナウイルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合があります。

授業実施形態が変更になる場合は、Google Classroom や教務情報システムより通知します。

- Week 1: On-demand: Python: Python language introduction
 Week 2: On-demand: Python: What is NumPy? Function and Class Basics
 Week 3: On-demand: Python: File Input/Output with CSV and JSON, Function and Class
 Week 4: On-demand: Python: Class Inheritance and Polymorphism
 Week 5: On-demand: Python: Operator Overloading
 Week 6: On-demand: Python: Applied Programming Example I
 Week 7: On-demand: Python: Applied Programming Example II
 Week 8: Remote on-line: Final exam

The course content and the style of the final exam as well as the evaluation of achievement might be changed, conforming to the Technology Activity Restrictions Level for Preventing the Spread of Corona virus of Toyohashi University of Technology,

If there is any changes about a class schedule and final exam style, I will inform you on Google Classroom or KYOMU JOHO SYSTEM.

予習・復習内容

Python (バージョン 3.6 以上)を自分の PC 等にインストールして、予習・復習が出来る環境を各自構築しておくことが好ましい。また、講師が用意するホームページでも、例を用いた解説で、Python 言語で知っていてほしい基本プログラミングの解説をしているので、そちらを復習目的や課題の参考資料として活用することが好ましい。

予習:講師が用意するホームページや他の参考書、オンラインチュートリアルなどでオブジェクト指向言語について調べておくこと(30分)

復習:講師が用意するホームページで例を用いた解説で、Python 言語で知っていてほしい基本プログラミングの解説をしているので、特に、個々のプログラム例を自分でコンパイルし、実行しておくこと(90分)

It is recommended that each student install (in his/her PC) Python (> version 3.5 or later) for study at home. Also, please refer to lecturer's Web page, which contains Python program examples used in the class with external links.

Approximately 30 minutes for preparation plus 90 minutes for review are recommended.

関連科目

ソフトウェア演習Ⅱ

ProgrammingⅡ

教科書に関する補足事項

特になし

N/A

参考書 1	書名	Programming Python: Powerful Object-Oriented Programming			ISBN	978-0596158101
	著者名	Mark Lutz	出版社	O'Reilly	出版年	2011
参考書 2	書名	入門 Python 3			ISBN	978-4873117386
	著者名	Bill Lubanovic	出版社	O'Reilly	出版年	2015
参考書 3	書名	Python Data Science Handbook: Essential Tools for Working with Data			ISBN	978-1491912058
	著者名	Jake VanderPlas	出版社	O'Reilly	出版年	2016

参考書に関する補足事項

特になし

N/A

達成目標

データサイエンスで頻用される Python 言語を用いて、

1) オブジェクト、クラス、クラスの継承等の基本的な概念を理解でき、

2) Pythonらしいプログラミング書法が出来るようになる。

By using Python as a programming language;

(A) Each student is expected to understand the basic concepts of class design, class inheritance, and "pythonic" constructs.

(B) Each student is also expected to write a beautiful piece of programs with high readability, maintainability, and extensibility.

成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準

毎回出す演習課題+小課題(通常一週間以内に提出:50点)と定期テスト(50点)の合計で判断する。小課題の提出(出席)がない場合は、演習課題の点は加算されない。

評価基準: * 原則として * すべての講義に出席したものに付き、下記のように成績を評価する。

S:達成目標をすべて達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100点満点)が 90 点以上

A:達成目標を 80%達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100点満点)が 80 点以上

B:達成目標を 70%達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100点満点)が 70 点以上

C:達成目標を 60%達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100点満点)が 60 点以上

A student taking this class must, in principle,

- attend all the classes
- submit all the assignments

Evaluations are done by adding 50% from the final exam and 50% from each assignment.

Assignment includes a program assignment plus an "on-the-spot" small exercise assignment which has to be submitted every time by the end of the class.

S: 90% or more, A: 80% or more, B: 70% or more, C: 60% or more

定期試験

定期試験を実施(対面)

Examination(Face to Face)
定期試験詳細 特になし N/A
その他 Python 言語の利用形態としては、Jupyter notebook または Google Colaboratory を利用する予定である。 We plan to use either "Jupyter notebook" or "Google Colaboratory" for understanding Python.
ウェルカムページ https://www.kde.cs.tut.ac.jp/~aono/myLecture.html https://www.kde.cs.tut.ac.jp/~aono/myLecture.html
オフィスアワー 随時、ただし事前に aono@tut.jp まで電子メールで予約すること Any time, but it is recommended that an appointment has to be made in advance by e-mail (to aono@tut.jp)
学習・教育到達目標との対応 技術を科学的にとらえるための基礎力とその活用力 (C) 技術を科学的にとらえるための基礎力とその活用力 数学・自然科学・情報技術, 地球環境対応技術の科目を修得することにより, 科学技術に関する基礎知識を修得し, それらを活用できる能力を身につけている。 (D) 技術を科学する分析力, 論理的思考力, デザイン力, 実行力 技術科学分野の専門技術に関する知識を修得し, それらを問題解決に応用できる実践的・創造的能力を身につけている。 (D1) 情報・知能工学の基礎となる数学, データ構造とアルゴリズム, 計算機アーキテクチャ, プログラミング, 情報ネットワーク等の諸学問に関する知識を獲得し, それらを問題解決に応用できる実践的・創造的能力を身につけている。 (D3) 技術者が経験する実際上の問題点と課題を理解し, 諸問題の工学的な解決を行うためのデザイン力と与えられた制限下で仕事をまとめ上げる実行力を身につけている。 Fundamental understanding of science and its application (C) Basic skills to scientifically understand technology and the ability to utilize such skills Acquire basic knowledge about scientific technology through taking courses relating to mathematics, natural science, information technology and technology for a global environment; and have the ability to utilize such knowledge (D) Analytical ability, logical thinking, design skills and executive skills for technological sciences Acquire knowledge about an expertise in technological science; and have the practical and creative skills to apply such knowledge to problem solving (D1) Acquire knowledge in various disciplines underlying computer science and engineering, including mathematics, data structure and algorithm, computer architecture, programming, and information network; and have the practical and creative skills to apply such knowledge to problem solving (D3) Have design skills to understand practical issues and challenges that engineers experience and to solve various problems from an engineering approach along with the ability to complete tasks under given restrictions
キーワード リスト、タプル、辞書、クラス、クラス継承、NumPy List, tuple, dictionary, class, class inheritance, NumPy

(B13630450)アルゴリズムとデータ構造[Algorithms and Data Structures]

科目名[英文名]	アルゴリズムとデータ構造[Algorithms and Data Structures]				
時間割番号	B13630450	区分	情報・知能専門Ⅱ	選択必須	選択
開講学期	前期	曜日時限	水 5～5	単位数	2
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科	情報・知能工学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	藤戸 敏弘 FUJITO Toshihiro				
ナンバリング	CMP_BAC32020				

授業の目標

計算機を用いて問題を効率的に解くために必要となる基本的なアルゴリズムと、さらにその基本となるデータ構造について学ぶ。本講義では単に方法を知得するだけでなく、その理論的裏付けを理解することを重視する。

To study fundamental algorithms and basic data structures for efficiently solving problems on computers.

It is considered as important ingredients of the course not only to acquire techniques but also to understand the reasoning behind why they work.

授業の内容

(対面)1 週目. イントロ:アルゴリズムの解析, 挿入ソート, マージソート
 (対面)2 週目. 漸近的解析・表記, 漸化式
 (対面)3 週目. 分割統治法: Strassen のアルゴリズム, フィボナッチ数
 (対面)4 週目. クイックソート, 乱択アルゴリズム
 (対面)5 週目. 中央値, 順序統計量
 (対面)6 週目. ソーティング: ヒープソート, 動的集合, 優先度付きキュー
 (対面)7 週目. 線形時間ソーティング, 下界, 基数ソート
 (対面)8 週目. 中間試験
 (対面)9 週目. ハッシング
 (対面)10 週目. 二分探索木 (BST), 平均的 BST の解析
 (対面)11 週目. 平衡探索木
 (対面)12 週目. 動的計画法
 (対面)13 週目. 貪欲法, グラフ, 最小全域木
 (対面)14 週目. 定期試験

本学の新型コロナウイルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合があります。

授業実施形態が変更になる場合は、Google Classroom または教務情報システムより通知します。

(face-to-face) week 1. Introduction: Analysis of Algorithms, Insertion Sort, Merge Sort
 (face-to-face) week 2. Asymptotic Notation, Recurrences: Substitution, Iteration, Master Method
 (face-to-face) week 3. Divide and Conquer: Strassen's Algorithm, Fibonacci Numbers
 (face-to-face) week 4. Quicksort, Randomized Algorithms
 (face-to-face) week 5. Median, Order Statistics
 (face-to-face) week 6. Sorting: Heapsort, Dynamic Sets, Priority Queues
 (face-to-face) week 7. Linear-time Sorting, Lower Bounds, Counting Sort, Radix Sort
 (face-to-face) week 8. Mid-term exam
 (face-to-face) week 9. Hashing: Chaining, Universal Hashing
 (face-to-face) week 10. Binary Search Trees (BST): Tree Walks, Analysis of Random BST
 (face-to-face) week 11. Balanced Search Trees
 (face-to-face) week 12. Dynamic Programming
 (face-to-face) week 13. Greedy Algorithms, Graphs, Minimum Spanning Trees
 (face-to-face) week 14. Final Exam

If there will be any changes regarding Toyohashi University of Technology Activity Restrictions Level for Preventing the Spread of Corona virus, the course content and evaluation of achievement are subject to change.

(If there is any changes about a class schedule, I will inform you on Google Classroom or KYOMU JOHO SYSTEM.)

予習・復習内容

ウェルカムページで事前に公開されている講義計画・講義用資料を参照して、授業内容に関する予習(90 分程度)を行い、復習(90 分程度)により講義内容の理解を確認することが望ましい。

It is highly recommended to go through all the course materials provided on the course welcome pages for self preparation (for

90 min.) and reviews (for 90 mins.).

関連科目

本講義ではC言語を使ってプログラムを作成することは主眼としていないが、ここで学んだデータ構造やアルゴリズムがC言語を使っていつでもすぐに実装できるように、C言語の実装法を含んだ教科書を選定してある。「プログラミング演習」などを履修して、C言語についての基礎知識があることが望ましい。その他、離散数学に関する初歩的な用語は理解していることが望ましい。

While no programming practice is involved in this course, the textbook is chosen such that it contains how to install algorithms and data structures learnt in the course, using the C language. It is desirable to be familiar with programming in C or similar languages by taking "Programming" courses. Besides, familiarity with basic concepts and terminologies in discrete mathematics is assumed.

教科書に関する補足事項

以下の、教育用に free で配布されているテキストを使用する:

"Data Structures and Algorithm Analysis", Edition 3.2 (C++ Version), by Clifford A. Shaffer.
(<https://people.cs.vt.edu/shaffer/Book/> から pdf ファイルをダウンロード可)

Will use the following textbook:

"Data Structures and Algorithm Analysis", Edition 3.2 (C++ Version), by Clifford A. Shaffer,
which is freely available (from <https://people.cs.vt.edu/shaffer/Book/>) in PDF form for educational and other non-commercial use.

参考書 1	書名	アルゴリズム設計とデータ構造			ISBN	978-4781913650
	著者名	平田富夫 著,	出版社	サイエンス社	出版年	2015
参考書 2	書名	Introduction to Algorithms, Third Edition			ISBN	9780262033848
	著者名	Thomas H. Cormen, Charles E. Leiserson, Ronald L. Rivest and Clifford Stein	出版社	The MIT Press	出版年	2009
参考書 3	書名	アルゴリズムイントロダクション 第3版 総合版 (世界標準 MIT 教科書)			ISBN	978-4764904088
	著者名	T. コルメン, R. リベスト, C. シュタイン, C. ライザーソン	出版社	近代科学社	出版年	2013

参考書に関する補足事項

達成目標

A. アルゴリズムと計算量

- (1) 問題と問題例の区別, アルゴリズムの計算量をオーダーで表記することができる。
- (2) データ構造を理解するために必要な程度のグラフ理論の用語が使える。

B. 基本的な基本データ構造

- (1) リスト/スタック/キューのデータ構造の特徴と実現方法を示すことができる。

C. 集合の取り扱い

- (1) 辞書のサポートする基本演算が理解でき, ハッシュ表を用いて辞書を実現することができる。
- (2) 集合族の併合処理をサポートするデータ構造として, 配列による実現, ポインタによる実現, 木による実現が行える。

D. 順序つき集合の処理

- (1) 優先度つき待ち行列を連結リストやヒープを使って実現できる。
- (2) 2分探索木のサポートする基本演算が理解でき, これを実現することができる。
- (3) 平衡木の原理が理解でき, これを実現することができる。

E. 整列アルゴリズム

(1) バブルソート/バケットソート/ヒープソート/クイックソートのアルゴリズムのメカニズムが理解でき, これらの計算時間の評価, 適当なデータ構造を用いた実現が行える。

- (2) 計算の下界値の議論が理解できる。

F. アルゴリズムの設計手法と実現例:

- (1) アルゴリズムの代表的な設計手法である, 縮小法, 分割統治法, 動的計画法, 貪欲算法, 最大最小性の基本原理が理解できている。
- (2) 上記手法によりアルゴリズムが設計されている第 q 要素選択, マージソート, SUBSET-SUM 問題, 最短路問題, 最小木問題に対して, 実装のために適切なデータ構造を選択することができる

To acquire the ability to do the followings:

- (1) to distinguish problems and problem instances, and analyze running time of algorithms asymptotically.
- (2) to use terminologies in graph theory necessary for understanding data structures.
- (3) to explain features of lists, stacks, and queues, and how to implement them.

- (4) to understand basic operations supporting dictionary data structures and install them using hash tables.
- (5) to install data structures for supporting set operations, using arrays, pointers, and trees.
- (6) to install priority queues using linked lists and heaps.
- (7) to understand basic operations supporting binary search trees, and install them.
- (8) to understand principles of balanced trees and install them.
- (9) to understand the mechanism of heap sort and quick sort, analyze their running time, and install them.
- (10) to understand the lower bounds for time used in sorting.
- (11) to understand fundamental algorithm design principles of reduction, divide-and-conquer, dynamic programming, greedy heuristics, min-max relations.

成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準

達成目標全体の達成度を総合的に評価する中間試験(50%)と定期試験(50%)の合計点により評価する。

S:90 点以上 A:80 点以上 B:70 点以上 C:60 点以上

[Evaluation basis]

Students will be evaluated, in terms of goals to be achieved, based on total scores of two exams, mid-term and final, as follows:

S: 90 or higher (out of 100 points).

A: 80 or higher (out of 100 points).

B: 70 or higher (out of 100 points).

C: 60 or higher (out of 100 points).

定期試験

定期試験を実施(対面)

Examination(Face to Face)

定期試験詳細

定期試験では、アルゴリズムやデータ構造の仕組み(メカニズム)を理解しているかどうかに重点を置く。

Exams will be designed to test whether the mechanism of algorithms and data structures is well understood or not..

その他

ウェルカムページ

<http://www.algo.cs.tut.ac.jp/~fujito/class/AD/>

<http://www.algo.cs.tut.ac.jp/~fujito/class/AD/>

オフィスアワー

火曜日の第 4 時限 を講義内容に関する質問を受け付けるオフィスアワーとする。

質問がある学生は、質問点を絞り込んだ上で居室(C-612)に来られたし。

fujito@cs.tut.ac.jp

Tuesday, 4th period (14:40 - 16:10).

Contact me at fujito@cs.tut.ac.jp if necessary.

学習・教育到達目標との対応

キーワード

アルゴリズム, データ構造

algorithms, data structures

(B13630460)確率・統計論[Probability and Statistics]

科目名[英文名]	確率・統計論[Probability and Statistics]				
時間割番号	B13630460	区分	情報・知能専門Ⅱ	選択必須	選択
開講学期	前期	曜日時限	月 2～2	単位数	2
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科	情報・知能工学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	中内 茂樹 NAKAUCHI Shigeki				
ナンバリング	CMP_BAC31122				

授業の目標

情報工学のみならず、自然科学や工学など多くの分野におけるデータの背後にある確率・統計現象を正しく把握し、活用するための数学的基礎を学ぶ。

Probability and Statistics is an introduction to data analysis. The student studies randomness with emphasis on understanding variation, collects information in the face of uncertainty, checks distributional assumptions, tests hypotheses, uses probability as a tool for anticipating what the distribution of data may look like under a set of assumptions, and uses appropriate statistical models to draw conclusions from data.

授業の内容

(対面) 1 週目 復習・サンプリングとデータ
(オンデマンド) 2 週目 記述統計
(対面) 3 週目 確率論
(オンデマンド) 4 週目 確率論
(対面) 5 週目 離散・連続確率変数
(オンデマンド) 6 週目 離散・連続確率変数
(対面) 7 週目 正規分布・中心極限定理
(オンデマンド) 8 週目 正規分布・中心極限定理
(対面) 9 週目 信頼区間
(オンデマンド) 10 週目 仮説検定1
(対面) 11 週目 仮説検定1
(オンデマンド) 12 週目 仮説検定2
(対面) 13 週目 仮説検定2
(対面) 14 週目 期末試験

本学の新型コロナウイルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合があります。

(face-to-face) 1 Sampling and Data
(on-demand) 2 Descriptive Statistics
(face-to-face) 3 Probability Topics
(on-demand) 4 Probability Topics
(face-to-face) 5 Discrete/Continuous Random Variables
(on-demand) 6 Discrete/Continuous Random Variables
(face-to-face) 7 The Normal Distribution/The Central Limit Theorem
(on-demand) 8 The Normal Distribution/The Central Limit Theorem
(face-to-face) 9 Confidence Intervals
(on-demand) 10 Hypothesis Testing1: Single Mean and Single Proportion
(face-to-face) 11 Hypothesis Testing1: Single Mean and Single Proportion
(on-demand) 12 Hypothesis Testing2: Single Mean and Single Proportion
(face-to-face) 13 Hypothesis Testing2: Single Mean and Single Proportion
(face-to-face) 14 Examination

Due to changes in the University's regulations for activities to prevent the spread of new coronaviruses, there may be changes in class content and grading methods.

予習・復習内容

この講義の教科書、例題などはすべて以下の URL で閲覧・入手することができる。

<https://openstax.org/details/books/introductory-statistics>

学習効果を上げるため、教科書等の該当箇所を参考し、授業内容に関する予習(90 分程度)を行い、授業内容に関する復習(90 分程度)を行うことが望ましい。

Resources for this course, textbook, glossary, video lectures, etc., can be found at the following URL:

<https://openstax.org/details/books/introductory-statistics>

In order to increase the learning effect, it is desirable to prepare and review the class content (about 90 minutes for each) by referring to the relevant sections of the textbook.

関連科目 特になし N/A					
教科書 1	書名	Introductory statistics			ISBN
	著者名	Barbara Illowsky, Susan Dean	出版社	[s.n.]	出版年
教科書に関する補足事項 教科書名: Introductory Statistics 出版社: OpenStax Colloege ISBN: 978-1-304-89164-8 この講義の教科書、例題などはすべて以下の URL で閲覧・入手することができます。 https://openstax.org/details/books/introductory-statistics 用語集、講義ビデオなどの補足資料は以下の URL で閲覧・入手することができます。 http://cnx.org/contents/XgdE-Z55@40.9:suk7Knt7@7/Additional-Resources Title: Introductory Statistics Publishing company : OpenStax Colloege ISBN: 978-1-304-89164-8 To browse the Collaborative Statistics textbook online, visit the collection home page at cnx.org/content/col10522/latest . You will then have three options. You may obtain a PDF of the entire textbook to print or view offline by clicking on the “Download PDF” link in the “Content Actions” box. You may order a bound copy of the collection by clicking on the “Order Printed Copy” button. You may view the collection modules online by clicking on the “Start >>” link, which takes you to the first module in the collection.					
参考書に関する補足事項 特になし N/A					
達成目標 A. 基礎的な事項 (1) 確率論の基礎になる順列、組み合わせの諸公式を使うことができる。 (2) 現象から確率変数を見い出して数式表現ができる。 B. 確率の定義・基本的な性質 (1) 様々な問題に対して、場合の数を正確にかぞえることによってその確率が計算できる。 (2) 条件付き確率やベイズの定理を導くとともに、具体的な例題において確率を求めることができる。 C. 確率変数と確率分布 (1) 確率密度が与えられたとき、確率分布や期待値、分散などを計算することができる。 (2) 2項分布、ポアソン分布を描いて、平均や分散などを求めることができる。 D. 正規分布と統計処理 (1) 正規分布から種々の統計量を導き出せる。 (2) 標本データを正規分布に対応させることによって、母集団の種々の統計量を求めることができる。 E. 仮説検定 (1) 検定の基本的な手順を理解し、データに対して平均や分散に対する検定ができる。 1) Understand and use the terminology of probability. 2) Calculate probabilities using the Addition Rules and Multiplication Rules. 3) Recognize and understand discrete/continuous probability density functions in general. 4) Recognize central limit theorem problems. 5) Differentiate between Type I and Type II Errors 6) Describe hypothesis testing in general and in practice					
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準 評価方法: 演習・レポート(小テスト含む)40%、定期試験 60%とし、その合計で総合的に評価する。 評価基準: 原則的にすべての講義に出席したものに付き、下記のように成績を評価する。 S: 合計点(100 点満点)が 90 点以上 A: 合計点(100 点満点)が 80 点以上 B: 合計点(100 点満点)が 70 点以上 C: 合計点(100 点満点)が 60 点以上 [Evaluation basis] Students who attend all classes will be evaluated as follows:					

S: total points of exam and reports, 90 or higher (out of 100 points).
A: total points of exam and reports, 80 or higher (out of 100 points).
B: total points of exam and reports, 70 or higher (out of 100 points).
C: total points of exam and reports, 60 or higher (out of 100 points).

定期試験

定期試験を実施(対面)
Examination(Face to Face)

定期試験詳細

特になし
N/A

その他

特になし
N/A

ウェルカムページ

特になし
N/A

オフィスアワー

質問、意見等随時受け付けます。ただし、事前にメールでアポイントを取ること。

- ・部屋: 総研棟 702-2
- ・内戦番号: 7073
- ・Eメールアドレス: nakauchi[at]tut.jp ([at]は実際には@)

You can reach me at

Room: F2-702-2

Tel: 7073

e-mail: nakauchi[at]tut.jp ([at] should be replaced by @)

学習・教育到達目標との対応

(C) 技術を科学的にとらえるための基礎力とその活用力

数学・自然科学・情報技術分野の科目を修得することにより、科学技術に関する基礎知識を修得し、それらを活用できる能力

(D1) 問題を分析し、解決手順を設計し、ハードウェア・ソフトウェアとして実現する能力

(C) 技術を科学的にとらえるための基礎力とその活用力

数学・自然科学・情報技術、地球環境対応技術の科目を修得することにより、科学技術に関する基礎知識を修得し、それらを活用できる能力を身につけている。

(D1) 情報・知能工学の基礎となる数学、データ構造とアルゴリズム、計算機アーキテクチャ、プログラミング、情報ネットワーク等の諸学問に関する知識を獲得し、それらを問題解決に応用できる実践的・創造的能力を身につけている。

(C) The basic skills and applicability necessary to scientifically make technological advances

(D1) Acquiring the ability to analyze problems, design solutions, and implement them as hardware and software

(C) Basic skills to scientifically understand technology and the ability to utilize such skills

Acquire basic knowledge about scientific technology through taking courses relating to mathematics, natural science, information technology and technology for a global environment; and have the ability to utilize such knowledge

(D1) Acquire knowledge in various disciplines underlying computer science and engineering, including mathematics, data structure and algorithm, computer architecture, programming, and information network; and have the practical and creativeskills to apply such knowledge to problem solving

キーワード

確率 統計

probability statistics

(B13630470)形式言語論[Formal Language Theory]

科目名[英文名]	形式言語論[Formal Language Theory]				
時間割番号	B13630470	区分	情報・知能専門Ⅱ	選択必須	選択
開講学期	前期	曜日時限	木 3～3	単位数	2
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科	情報・知能工学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	北岡 教英 KITAOKA Norihide				
ナンバリング	CMP_BAC31220				
授業の目標 コンピュータサイエンス分野の基礎となる「形式言語とオートマトン」について、その基礎的な概念を理解し使いこなせるようにすることを目的とする。 To understand and master the basic concepts of “Formal Languages and Automata” that provide the basis of computer science.					
授業の内容 基本的には対面授業とするが、状況によりオンデマンドとする。 第1週～第2週 序論(形式言語、言語、オートマトンとは) 第3週 有限オートマトンとは 第4週 決定性有限オートマトン 第5週～6週 非決定性有限オートマトン 第7週 応用 第8週 ε 遷移を持つ有限オートマトン 第9週 正規表現とは 第10週 正規表現と有限オートマトン 第11週 正規表現の応用 第12週～13週 文脈自由文法と言語 第14週 定期試験 本学の新型コロナウイルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合があります。 授業実施形態が変更になる場合は、GoogleClassroom や教務情報システムより通知する。 Basically this class will be held face-to-face, but the situation does not allow, it will be held in on-demand style. First week and second week Introduction (Formal language, language, automaton) Week 3 Finite state automata Week 4 Deterministic finite automata Week 5 to 6 non-deterministic finite automata Week 7 Application Week 8 Finite automata with epsilon transition Week 9 Regular expressions Week 10 Regular expressions and finite automata Week 11 Application of regular expressions Week 12 to 13 Context-free grammars and language Week 14 regular test If there will be any changes regarding Toyohashi University of Technology Activity Restrictions Level for Preventing the Spread of Corona virus, the course content and evaluation of achievement are subject to change. If there is any changes about a class schedule, I will inform you on Google Classroom or KYOMU JOHO SYSTEM.					
予習・復習内容 毎回の講義内容を復習するとともに、次週の内容について教科書を参考に予習してくること。(1h) In addition to review each time of lectures, you are ask to attend the lecture with preparation in reference to the text book about the contents of the next week.(1h)					
関連科目 基礎から懇切丁寧に指導するので特別な予備知識は必要としない.					

No prior knowledge is required.					
教科書 1	書名	オートマトン言語理論計算論			ISBN 978-4781910260
	著者名	J. ホップクロフト, R. モトワニ, J. ウルマン共著 ; 野崎昭弘 [ほか] 共訳	出版社	サイエンス社	出版年 2003
教科書に関する補足事項 This is a Japanese edition of "Introduction to Automata Theory, Languages, and Computation," by John Hopcroft, Rajeev Motwani and Jeffrey Ullman.					
参考書に関する補足事項 特になし N/A					
達成目標 <ol style="list-style-type: none"> 形式言語論を通じて自然言語や順序回路などの具体的な対象を抽象的にモデル化して問題解決が図れるようにすること 非決定性有限オートマトンから決定性有限オートマトンへの変換ができること 有限オートマトンの代数的特徴付けが理解でき、状態数最小化、有限オートマトンで受理できないことの判定ができること 文脈自由言語に対する構文解析アルゴリズムが使いこなせること 					
<ol style="list-style-type: none"> it is possible to achieve the abstract is modeled to problem-solving a specific subject, such as a natural language and the order circuit through the formal language theory It can be converted from a non-deterministic finite automata to deterministic finite automata algebraic characterization of finite automata can be appreciated, the number of states minimized, that can determine things that can not be accepted by the finite automaton That iterate parsing algorithm for context-free language 					
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準 期末試験・平常点(70%+30%)で評価する。					
評価基準：原則的にすべての講義に出席したものにつき、下記のように成績を評価する。 S: 達成目標をすべて達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100 点満点)が 90 点以上 A: 達成目標を 80%達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100 点満点)が 80 点以上 B: 達成目標を 70%達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100 点満点)が 70 点以上 C: 達成目標を 60%達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100 点満点)が 60 点以上					
Classroom performance 30%					
Written examination 70%					
[Evaluation basis] Students who attend all classes will be evaluated as follows:					
S: Achieved all goals and obtained total points of exam and reports, 90 or higher (out of 100 points).					
A: Achieved 80 % of goals and obtained total points of exam and reports, 80 or higher (out of 100 points).					
B: Achieved 70 % of goals and obtained total points of exam and reports, 70 or higher (out of 100 points).					
C: Achieved 70 % of goals and obtained total points of exam and reports, 60 or higher (out of 100 points).					
定期試験 定期試験を実施(対面) Examination(Face to Face)					
定期試験詳細 特になし N/A					
その他 特になし N/A					
ウェルカムページ 特になし N/A					
オフィスアワー 随時(e メールにより事前にアポイントメントをとってください)。					
Please make reservation by e-mail.					

学習・教育到達目標との対応
(D1)Acquiring the ability to analyze problems, design solutions, and implement them as hardware and software
キーワード 形式言語、オートマトン、正規表現、構文解析 formal language, automata, regular expression, parsing

(B13630480)離散数学論[Discrete Mathematics]

科目名[英文名]	離散数学論[Discrete Mathematics]				
時間割番号	B13630480	区分	情報・知能専門Ⅱ	選択必須	選択
開講学期	前期	曜日時限	水 4～4	単位数	2
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科	情報・知能工学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	石田 好輝 ISHIDA Yoshiteru				
ナンバリング	CMP_BAC31120				

授業の目標

情報科学やコンピュータサイエンスの基礎となる離散数学を習得する。単なる知識だけでなく、演習や関連問題を解決していく事を通じて数学的帰納法など離散数学の思考法と問題解決法を身につける。

Acquire fundamentals of computer sciences by discrete mathematics. We will aim at not only knowledge but solving concrete and related problems based on methods such as the mathematical induction.

授業の内容

離散数学の基礎事項，なかでもグラフ理論，組合せ解析などの項目を中心に、情報科学と関連づけて取り扱う。主な講義内容は以下の通りである。

- 1 (対面) 概要
- 2 (オンデマンド) 集合論
- 3 (オンデマンド) 関係論
- 4 (オンデマンド) 関数と写像
- 5 (オンデマンド) グラフと一筆書き
- 6 (オンデマンド) 平面グラフと彩色
- 7 (オンデマンド) 有向グラフと重み付グラフ
- 8 (対面) グラフと探索
- 9 (対面) 小テスト
- 10 (オンデマンド) 2部グラフとマッチング (半順序集合と束)
- 11 (オンデマンド) 代数系 (群)
- 12 (オンデマンド) 代数系 (環・体・整域)
- 13 (対面) 総括
- 14 (対面) 定期試験

本学の新型コロナウイルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合があります。

Discrete Mathematics

(Computer science will be related to fundamentals of discrete mathematics.)

Table of Contents

- 1 (face to face) Introduction
- 2 (on demand) Set theory
- 3 (on demand) Relation
- 4 (on demand) Function and mapping
- 5 (on demand) Graph
- 6 (on demand) Planar graph
- 7 (on demand) Directed graph and Weighted graph
- 8 (face to face) Search on graph
- 9 (face to face) mini test
- 10 (on demand) Matching on bipartite graph
- 11 (on demand) Abstract algebra (Group)
- 12 (on demand) Abstract algebra (Ring, Field and Integral domain)
- 13 (face to face) Summary
- 14 (face to face) Examination

Due to the COVID-19 event, the content and evaluation method of the class can change. In case of the change, it will be announced by the GoogleClassroom or KYOUMU system.

予習・復習内容

For reviewing, students are encouraged to solve the problems by themselves.

Algorithm and Data Structure, Formal language theory, Introduction to Discrete Mathematics

Study the following reference (English original or Japanese translation) before or after the class would help you.

参考書 1	書名	マグロウヒル大学演習 離散数学			ISBN	978-427413005
	著者名	Seymour Lipschutz	出版社	オーム社	出版年	
参考書 2	書名	Theory and problems of discrete mathematics			ISBN	9780071470384
	著者名	Seymour Lipschutz	出版社	The McGraw-Hill	出版年	

English keywords and terms will be distributed on the first day of the class.

Principles for enumeration

C: Achieved all goals and obtained total points of exam, 60 or higher (out of 100 points).

Examination(Face to Face)

N/A

N/A

N/A

After lectures by email

技術を科学する数理的分析力、論理的思考力、特に構造をグラフで表現し思考する構造的思考能力の習得

情報・知能工学課程

(C) 技術を科学的にとらえるための基礎力とその活用力

数学・自然科学・情報技術, 地球環境対応技術の科目を修得することにより, 科学技術に関する基礎知識を修得し, それらを活用できる能力を身につけている。

(D1) 情報・知能工学の基礎となる数学, データ構造とアルゴリズム, 計算機アーキテクチャ, プログラミング, 情報ネットワーク等の諸学問に関する知識を獲得し, それらを問題解決に応用できる実践的・創造的能力を身につけている。

Creative and practical knowledge of discrete mathematics for computer science and engineering and ability to solve the problems by expressing as a graph and analyze the structure

Undergraduate Program of Computer Science and Engineering

(C) Basic skills to scientifically understand technology and the ability to utilize such skills

Acquire basic knowledge about scientific technology through taking courses relating to mathematics, natural science, information technology and technology for a global environment; and have the ability to utilize such knowledge

(D1) Acquire knowledge in various disciplines underlying computer science and engineering, including mathematics, data structure and algorithm, computer architecture, programming, and information network; and have the practical and creativeskills to apply such knowledge to problem solving

キーワード

数学的帰納法, グラフ, ネットワーク, 代数系, 組合せ

mathematical Induction, grahp, network, algebra, combinatorics

(B13630490)情報ネットワーク[Information Networks]

科目名[英文名]	情報ネットワーク[Information Networks]				
時間割番号	B13630490	区分	情報・知能専門Ⅱ	選択必須	選択
開講学期	前期	曜日時限	水 1～1	単位数	2
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科	情報・知能工学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	梅村 恭司 UMEMURA Kyoji				
ナンバリング	CMP_BAC32320				

授業の目標

情報ネットワーク技術の概要と基礎について、インターネット技術を中心に学ぶ。また、有線ネットワークにおけるデータリンクレイヤとネットワークセキュリティの基礎についても学ぶ。情報ネットワークシステムの基礎的な動作原理について理解することを目標とする。

This lecture provides overviews and fundamentals of computer network, focusing on Internet. It includes data link layer and network security. The goal of this lecture is to understand how computer network works.

授業の内容

- (同時双方向)1 週目 パケットとプロトコル
- (同時双方向)2 週目 ネットワーク階層
- (同時双方向)3 週目 下位層メディアハードウェア
- (同時双方向)4 週目 下位層プロトコル
- (同時双方向)5 週目 インターネット層と IP
- (同時双方向)6 週目 IP を支えるインターネット層プロトコル
- (同時双方向)7 週目 経路制御と RIP
- (同時双方向)8 週目 トランスポート層:コネクションレス型プロトコル:UDP
- (同時双方向)9 週目 ブロードキャストとマルチキャスト
- (同時双方向)10 週目 トランスポート層:コネクション型プロトコル:TCP
- (同時双方向)11 週目 上位階層プロトコル:DNS
- (同時双方向)12 週目 上位階層プロトコル:SMTP, WWW
- (同時双方向)13 週目 RSA 公開鍵暗号方式の実装
- (同時双方向)14 週目 定期試験

「本学の新型コロナウイルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合があります。」

I

- Week 1: Packet and Protocol
- Week 2: Layered Protocol
- Week 3: Hardware of network
- Week 4: Link Layer Protocols
- Week 5: IP Protocols
- Week 6: Other Network Layer Protocols
- Week 7: Routing and RIP
- Week 8: UDP / connectionless transport layer Protocols
- Week 9: Broadcast and Multicast
- Week 10: TCP / connection oriented transport layer Protocols
- Week 11: DNS / naming in Application layer
- Week 12: SMTP, WWW / Application layer protocol
- Week 13: Implementation of RSA
- Week 14: Examination

If there will be any changes regarding Toyohashi University of Technology Activity Restrictions Level for Preventing the Spread of Corona virus, the course content and evaluation of achievement are subject to change

予習・復習内容

授業のスライドをドリームキャンパスまたは Web ページにて公開する。英語の教科書もアクセスできるようにする。まず、授業を受け、授業スライドを参照しながら教科書を確認することを想定している。

予習:スライドにある用語の意味の確認(30分)

復習:スライドで理解した後に、情報を再構成する。(150分)

The material for lecture can be obtained from dream campus system or Web page.

関連科目

特になし					
特になし					
教科書に関する補足事項 スライドとプリントで授業をする。スライドは公開する。前提知識が不足していると思われる場合には、参考書を読むことが必要である。 The PDF of slides are available. The handout are used to check the understanding.					
参考書 1	書名	コンピュータネットワーク入門 - TCP/IP プロトコル群とセキュリティ		ISBN	SBN978-4-7819-1166-
	著者名	小口正人	出版社	サイエンス社	出版年 2007
参考書に関する補足事項 この本は、「バイリンガル授業」の実施前には、教科書として指定したものです。					
達成目標 ・コンピュータネットワークと階層プロトコルの基本概念が理解できる。 ・TCP/IP を中心としたインターネットの仕組みが理解できる。 ・ネットワークアプリケーションの動作原理が理解できる。 ・IP アドレスと経路制御の仕組みが理解できる。 ・暗号の動作原理が理解できる。 ・Protocol and Protocol hierarchy. ・TCP/IP and Protocols used in internet. ・Structure of network application program. ・Routing and role of IP address ・Principle of cryptography.					
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準 評価方法 定期試験 100% 評価基準 S: 達成目標を達成しており、かつテストの合計点(100 点満点)が 90 点以上 A: 達成目標を達成しており、かつテストの合計点(100 点満点)が 80 点以上 B: 大部分の達成目標を達成しており、かつテストの合計点(100 点満点)が 70 点以上 C: 重要な達成目標を達成しており、かつテストの合計点(100 点満点)が 60 点以上 [Evaluation basis] Students who attend all classes will be evaluated as follows: S: Achieved all goals and obtained total points of exam and reports, 90 or higher (out of 100 points). A: Achieved all goals and obtained total points of exam and reports, 80 or higher (out of 100 points). B: Achieved most of goals and obtained total points of exam and reports, 70 or higher (out of 100 points). C: Achieved important goals and obtained total points of exam and reports, 60 or higher (out of 100 points).					
定期試験 定期試験を実施(対面) Examination(Face to Face)					
定期試験詳細 出席はとらないが、授業中に強調したところが出題されるので授業を出席しないで試験だけを受けることは不利である。					
その他 電子メール: umemura@tut.jp, C-304, 6762 umemura@tut.jp, C-304, 6762					
ウェルカムページ http://www.ss.cs.tut.ac.jp/ http://www.ss.cs.tut.ac.jp/					
オフィスアワー 9:00 から 13:30 できるだけ、事前にメール等で訪問を知らせていただくことを希望する。 From 9:00 to 13:30: Appointment by E-mail is strongly recommended.					
学習・教育到達目標との対応 (D1)情報・知能工学の基礎となる数学、データ構造とアルゴリズム、計算機アーキテクチャ、プログラミング、情報ネットワーク等の諸学問に関する知識を獲得し、それらを問題解決に応用できる実践的・創造的能力を身につけている。 (D1)情報・知能工学の基礎となる数学、データ構造とアルゴリズム、計算機アーキテクチャ、プログラミング、情報ネットワーク等の諸学問に関する知識を獲得し、それらを問題解決に応用できる実践的・創造的能力を身につけている。 (D1) (D1) Acquire knowledge in various disciplines underlying computer science and engineering, including mathematics, data structure and algorithm, computer architecture, programming, and information network; and have the practical and creativeskills to apply such knowledge to problem solving					

キーワード

インターネット 通信 TCP/IP 公開鍵暗号
computer network, TCP/IP, RSA

(B14513010)基礎物理化学 1[Fundamental Physical Chemistry 1]

科目名[英文名]	基礎物理化学 1[Fundamental Physical Chemistry 1]				
時間割番号	B14513010	区分	応用化学・生命 専門 I	選択必須	必修
開講学期	後期1	曜日時限	木 3～3	単位数	1
開講学部等	工学部			対象年次	1～
開講学科	応用化学・生命工学課程			開講年次	B1
担当教員[ローマ字 表記]	松本 明彦 MATSUMOTO Akihiko				
ナンバリング	CHE_BAC11012				
授業の目標					
物質の状態変化や化学反応を、熱力学的観点から考察するための基礎を修得する。このために、熱力学で必須の概念である平衡、熱、仕事、エンタルピー、エントロピー、自由エネルギーなどについて理解し、それらがどのように状態変化や化学反応に関係するかを学ぶ。 This class aims understanding fundamental concept of thermodynamics to learn phase transitions and chemical reactions of materials.					
授業の内容					
連合王国原子力公社(United Kingdom Atomic Energy Authority)において熱力学的知見に基づくコロイド粒子の形態制御、特性化の実務経験のある担当者が、熱力学がどのような場面でどんな事を予測・理解するのに役立つものなのかを、幾つかの具体例を挙げて解説し、熱力学の有用性について理解をはかる。その後順次、各熱力学関数の内容と計算法を学び、化学の問題に適用して行く。					
講義内容と順序は次のように予定している。					
1週目(対面) 熱力学の活躍する場面、熱力学的平衡 *この授業の資料を配布					
2週目(対面)可逆過程					
3週目(対面)自由エネルギーの性質-1					
4週目(オンデマンド)純物質の相変化(1)					
5週目(オンデマンド)純物質の相変化(2)					
6週目(オンデマンド)熱力学第1法則(1)					
7週目(オンデマンド)熱力学第1法則(2)					
8週目 定期試験					
本学の新型コロナウィルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合があります。					
授業実施形態が変更になる場合は、GoogleClassroom または教務情報システムより通知します。					
1st week (Face-to-face) Thermodynamics and our life, Thermodynamic equilibrium					
2nd week (Face-to-face) Reversible process * Handout of the class will be provided					
3rd week (Face-to-face) Free energy					
4th week (On-demand) Phase change of pure substances(1)					
5th week (On-demand) Phase change of pure substances(2)					
6th week (On-demand) The first law of thermodynamics(1)					
7th week (On-demand) The first law of thermodynamics(2)					
8th week Examination					
If there will be any changes regarding Toyohashi University of Technology Activity Restrictions Level for Preventing the Spread of COVID-19, the course content and evaluation of achievement are subject to change.					
予習・復習内容					
予習は参考書を読み、内容を理解しておくようにする。(60分)					
復習は講義内容を見直すとともに、参考書の例題、章末の問題を解いてみることで理解を深める。(120分)					
章末の問題は、教科書の内容を理解しただけでは難しいものも多い。この場合は図書館などに配架されている、熱力学や物理化学の書籍を参考にすると良い。					
Self-preparation (60min) and review (120min) based on reference book and other books on physical chemistry and thermodynamics are strongly recommended.					
関連科目					
基礎物理化学2(基礎物理化学1とあわせて物理化学の基礎を学ぶために構成された科目のため、受講することが望ましい。)					
Basic Physical Chemistry 2 and Physical Chemistry					
教科書に関する補足事項					

講義は「授業の内容」に沿って行う。「授業の内容」は以下の参考書1におおむね準拠し、参考書2の内容を取り入れる。
 板書は基本的に英語で行い、必要に応じて日本語を併記する。
 適宜資料を配布する。

The class basically follows. Additional handouts will be provided in classes.

参考書 1	書名	「入門化学熱力学 – 現象から理論へ –」			ISBN	
	著者名	山口 喬	出版社	培風館	出版年	
参考書 2	書名				ISBN	
	著者名		出版社		出版年	
参考書 3	書名	Atkins' Physical Chemistry; 10th Revised Edition			ISBN	978-0199697403
	著者名	Peter Atkins and Julio De Paula	出版社	Oxford University Press	出版年	2014
参考書 4	書名	アトキンス 物理化学(上)第 10 版			ISBN	78-4-8079-0908-7
	著者名	Julio de Paula・Peter Atkins 著,	出版社	東京化学同人	出版年	2017
参考書 5	書名	Student Solutions Manual to Accompany Atkins' Physical Chemistry; 10th Revised Edition			ISBN	978-0198708001
	著者名	C. Trapp, M.I. Cady, C. Giunta	出版社	Oxford University Press	出版年	2014

参考書に関する補足事項

参考書 2 は、応用化学・生命工学課程3年次の物理化学の教科書

参考書 3 は、参考書 2 の旧版の翻訳版

参考書 4 は、参考書 2 の問題の解説と解答例。数値、計算に誤りが多いので注意しながら使うと良い

その他、図書館に配架の物理化学の教科書・参考書

Reference book 2 is the text book of the lecture "Physical Chemistry".

Reference book 3 is the Japanese-transnational version of the original 8th edition.

Reference book 4 is a solution manual of exercises and problems in the text book. (N.B. There are several numerical errors and mistakes in calculation.)

Other books on physical chemistry in the university library

達成目標

- (1) 熱力学的な系、平衡、自由エネルギーについて理解する。
- (2) 熱力学法則を理解し、簡単な熱力学計算ができる。
- (3) 簡単な反応系の安定相を予測できる。

- (1) Understanding of concepts of thermodynamic systems, equilibrium and free energy
- (2) Understanding of the laws of thermodynamics, and evaluating basic thermodynamic state functions by calculations
- (3) Predicting a stable phases of simple reaction systems

成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準

評価方法: 原則としてすべての授業に出席した者について期末試験を実施する。

期末試験(配点 100 点)の結果で成績を評価する。

評価基準: 下記のように成績を評価する。

S: 達成目標をすべて達成しており、かつ期末試験の得点(100 点満点)が 90 点以上

A: 達成目標を 80% 達成しており、かつ期末試験の得点(100 点満点)が 80 点以上

B: 達成目標を 70% 達成しており、かつ期末試験の得点(100 点満点)が 70 点以上

C: 達成目標を 60% 達成しており、かつ期末試験の得点(100 点満点)が 60 点以上

※ただし、過年度生が履修した場合には、従来(A~C)の評価基準を適用する。

[Evaluation basis] Students who attend all classes will be able to take the term-end exams.

The grade point will be evaluated based on the end-of-term exam as follows:

S: Achieved all goals and obtained the total point of the exam, 90 or higher (out of 100 points).

A: Achieved all goals and obtained the total point of the exam, 80 or higher (out of 100 points).

B: Achieved 65 % of goals and obtained the total point of the exam, 70 or higher (out of 100 points).

C: Achieved 55 % of goals and obtained the total point of the exam, 60 or higher (out of 100 points).

定期試験

定期試験を実施(対面)

Examination(Face to Face)

定期試験詳細

定期試験の範囲は、それぞれの試験の直前回までの講義で扱った部分までとする。

試験の際の注意事項は以下のとおり。

1. 解答には関数電卓を使用してよい。
2. 机の上には筆記用具、学生証、関数電卓を置いてよい。その他のものは鞆に入れて机の脇に置くこと。
3. 携帯電話・スマートフォンは電源を切り、鞆に入れておくこと。
4. 答案用紙には解答に至る計算過程を記すこと。解答用紙の表面に書ききれないときは裏面を使ってよい。
5. 試験開始後 30 分から試験終了 5 分前までに答案用紙を提出して退室してよい。その際は、自分の持ち物を持って席を離れ、提出後に席に戻らないこと。

There will be a ninety-minutes examination. The exam will be closed-notes and closed-book.

Student may use a scientific calculator during the exam.

その他

担当教員：松本明彦 研究室：B-505, E-mail: aki*at*ens.tut.ac.jp(*at*の部分を@に変えて送信してください)

Prof. in charge: Akihiko Matsumoto, Lab room#:B-505, E-mail: aki*at*tut.jp (When text, replace ~*at*~ to ~@~)

ウェルカムページ

特になし

N/A

オフィスアワー

基本的に在室時は可です。ただし前もって電話・メールで問い合わせ・予約してください。

Available anytime but please book in advance by E-mail(aki followed by "@tut.jp")

学習・教育到達目標との対応

(C) 技術を科学的にとらえるための基礎力とその活用力

数学・自然科学・情報技術分野, MOT, 地球環境対応技術分野, 知的財産分野の科目を修得することにより, 科学技術に関する基礎知識を修得し, それらを活用できる能力を身につけている。

(D) 技術を科学する分析力, 論理的思考力, デザイン力, 実行力

技術科学分野の専門技術に関する知識を修得し, それらを問題解決に応用できる実践的・創造的能力を身につけている。

(D1) 応用化学および生命工学関連分野の工学基礎に関する科目を修得することにより, 技術, 科学的知識を獲得し, それらを駆使し課題を探究し, 組み立て解決する能力を身につけている。

(D2) 化学工学および化学・生命数理関連の諸学問に関する知識を獲得し, 化学・生物学に立脚して現実の課題に取り組むことができる実践的・創造的能力を身につけている。

(C) 技術を科学的にとらえるための基礎力とその活用力

数学・自然科学・情報技術分野, MOT, 地球環境対応技術分野, 知的財産分野の科目を修得することにより, 科学技術に関する基礎知識を修得し, それらを活用できる能力を身につけている。

(D) 技術を科学する分析力, 論理的思考力, デザイン力, 実行力

技術科学分野の専門技術に関する知識を修得し, それらを問題解決に応用できる実践的・創造的能力を身につけている。

>>(D1) 応用化学および生命工学関連分野の工学基礎に関する科目を修得することにより, 技術, 科学的知識を獲得し, それらを駆使し課題を探究し, 組み立て解決する能力を身につけている。

>>(D2) 化学工学および化学・生命数理関連の諸学問に関する知識を獲得し, 化学・生物学に立脚して現実の課題に取り組むことができる実践的・創造的能力を身につけている。

>>>>○応用化学コース

物質科学を原子・分子レベルで理解し, 分野複合的な課題に対して大局的見地からアプローチすることができる専門知識と専門技術

>>>>○生命工学コース

生命科学を原子・分子レベルで理解し, 分野複合的な課題に対して大局的見地からアプローチすることができる専門知識と専門技術

(C) Basic skills to scientifically understand technology and the ability to utilize such skills

Acquire basic knowledge about scientific technology through taking courses relating to mathematics, natural science, information technology, management of technology (MOT), technology for a global environment and intellectual property; and have the ability to utilize such knowledge

(D) Analytical ability, logical thinking, design skills and executive skills for technological sciences

Acquire knowledge about an expertise in technological science; and have the practical and creative skills to apply such knowledge to problem solving

(D1) Acquire scientific knowledge on applied chemistry and life science through taking fundamental courses on chemistry and biology; and have the ability to search for or to organize and to solve issues leveraging such resources

(D2) Acquire knowledge in various disciplines relevant to chemical engineering and mathematics for chemistry and life science; and have the practical and creative skills to apply such knowledge to problem solving

(C) Basic skills to scientifically understand technology and the ability to utilize such skills

Acquire basic knowledge about scientific technology through taking courses relating to mathematics, natural science, information technology, management of technology (MOT), technology for a global environment and intellectual property; and have the ability to utilize such knowledge

(D) Analytical ability, logical thinking, design skills and executive skills for technological sciences

Acquire knowledge about an expertise in technological science; and have the practical and creative skills to apply such knowledge to problem solving

(D1) Acquire scientific knowledge on applied chemistry and life science through taking fundamental courses on chemistry and biology; and have the ability to search for or to organize and to solve issues leveraging such resources

(D2) Acquire knowledge in various disciplines relevant to chemical engineering and mathematics for chemistry and life science; and have the practical and creative skills to apply such knowledge to problem solving

(Applied Chemistry Course) Specialized knowledge and expertise to understand materials science to approach interdisciplinary subjects from a broad perspective

(Life Science Course) Specialized knowledge and expertise to understand life science to approach interdisciplinary subjects from a broad perspective

キーワード

熱力学 比熱 熱容量 自由エネルギー 平衡 エントロピー 実務経験

Thermodynamics, Specific heat, Heat capacity, Equilibrium, Entropy

(B14513020)基礎物理化学 2[Fundamental Physical Chemistry 2]

科目名[英文名]	基礎物理化学 2[Fundamental Physical Chemistry 2]				
時間割番号	B14513020	区分	応用化学・生命専門Ⅰ	選択必須	必修
開講学期	後期2	曜日時限	木 3～3	単位数	1
開講学部等	工学部			対象年次	1～
開講学科	応用化学・生命工学課程			開講年次	B1
担当教員[ローマ字表記]	松本 明彦 MATSUMOTO Akihiko				
ナンバリング	CHE_BAC11012				
授業の目標					
エネルギー、エンタルピー、エントロピーなど、「基礎物理化学 1」で学んだ熱力学的な概念が、実際の気体や溶液中、また反応においてどのように用いられるのかを理解し、エネルギーに関わるパラメーターを用いて系の状態や反応を記述できるようになることを目標とする。					
完全に可逆的な系において系の状態がどう決まるのか、化学平衡、溶液の熱力学、希薄溶液の平衡および理想状態からのずれといった項目に分けて学ぶ。また、化学反応における反応速度論の基礎と活性化エネルギーについて、分子運動論と統計力学に基づく視点を身につける。					
The course succeeds Basic Physical Chemistry 1, and deals with the thermodynamics and related parameters, such as Gibbs energy, enthalpy and entropy, in gas phases and solution. This course is aimed to provide students with the fundamental understanding of the thermodynamic properties from both macroscopic and microscopic view points.					
授業の内容					
連合王国原子力公社(United Kingdom Atomic Energy Authority)において熱力学的知見に基づくコロイド粒子の形態制御、特性化の実務経験のある担当者が、熱力学の理解と実用への応用例を挙げながら基礎物理化学 1 の続きを講ずる。基礎物理化学1に引き続き、熱力学の基礎について講じる。特に、エントロピー、自由エネルギーに概念について理解する。					
講義内容は次のとおり					
1週目(対面)熱力学第一法則					
2週目(対面)熱力学第一法則					
3週目(対面)反応熱					
4週目(オンライン)孤立系のエントロピー変化と熱力学第三法則(1)					
5週目(オンライン)孤立系のエントロピー変化と熱力学第三法則(2)					
6週目(オンライン)自由エネルギーの性質(1)					
7週目(オンライン)自由エネルギーの性質(2)					
8週目 試験					
本学の新型コロナウイルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合があります。					
授業実施形態が変更になる場合は、GoogleClassroom や教務情報システムより通知します。					
1st week (Face-to-face) The first law of thermodynamics					
2nd week (Face-to-face) The first law of thermodynamics					
3rd week (Face-to-face) Reaction heats					
4th week (On-line) Entropy change in an isolated system and the 3rd law (1)					
5th week (On-line) Entropy change in an isolated system and the 3rd law (2)					
6th week (On-demand) Free energy change (1)					
7th week (On-demand) Free energy change (2)					
7th week (On-demand) Examination					
If there will be any changes regarding Toyohashi University of Technology Activity Restrictions Level for Preventing the Spread of COVID-19, the course content and evaluation of achievement are subject to change.					
If there is any changes about a class schedule, I will inform you on Google Classroom or KYOMU JOHO SYSTEM.					
予習・復習内容					
予習は参考書を読み、内容を理解しておくようにする。(60 分)					
復習は講義内容を見直すとともに、参考書の例題、章末の問題を解いてみることで理解を深める。(120 分)					
章末の問題は、教科書の内容を理解しただけでは難しいものも多い。この場合は図書館などに配架されている、熱力学や物理化学の書籍を参考にすると良い。					
Self-preparation (60min) and review (120min) based on reference book and other books on physical chemistry and thermodynamics are strongly recommended.					
関連科目					

基礎物理化学 I

Basic Physical Chemistry I

教科書に関する補足事項

講義は「授業の内容」に沿って行う。「授業の内容」は以下の参考書1におおむね準拠し、参考書2の内容を取り入れる。

板書は基本的に英語で行い、必要に応じて日本語を併記する。

適宜資料を配布する。

The class basically follows Additional handouts will be provided in classes.

参考書 1	書名	入門化学熱力学 改訂版 現象から理論へ			ISBN	978-4563045272
	著者名	山口 喬	出版社	培風館	出版年	1991
参考書 2	書名	Atkins' Physical Chemistry; 10th Revised Edition			ISBN	978-0199697403
	著者名	Peter Atkins, Julio de Paula	出版社	Oxford University Press	出版年	2014
参考書 3	書名	アトキンス 物理化学〈上〉〈下〉 第 10 版			ISBN	78-4-8079-0908-7
	著者名	Peter Atkins, Julio de Paula (著)	出版社	東京化学同人	出版年	2017
参考書 4	書名	Student Solutions Manual to Accompany Atkins' Physical Chemistry; 10th Revised Edition			ISBN	978-0198708001
	著者名	C. Trapp, M.I. Cady, C. Giunta	出版社	Oxford University Press	出版年	2014

参考書に関する補足事項

参考書 2 は、応用化学・生命工学課程3年次の物理化学の教科書

参考書 3 は、参考書 2 の旧版の翻訳版

参考書 4 は、参考書 2 の問題の解説と解答例。数値、計算に誤りが多いので注意しながら使うと良い

その他、図書館に配架の物理化学の教科書・参考書

Reference book 2 is the text book of the lecture "Physical Chemistry".

Reference book 3 is the Japanese-transnational version of the original 8th edition.

Reference book 4 is a solution manual of exercises and problems in the text book. (N.B. There are several numerical errors and mistakes in calculation.)

Other books on physical chemistry in the university library

達成目標

(1) 熱力学第一法則の理解を深化する。特に化学反応熱について理解する。

(2) エントロピーの概念と熱力学第三法則を理解する。

(3) 系の状態と進む方向を示す指標としての自由エネルギーの扱いを理解する

Understanding of,

(1) Concept of the first law of thermodynamics especially reaction heats,

(2) Concept of entropy and the third law of thermodynamics

(3) Gibbs free energy as an indicator directing chemical reaction

成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準

評価法: 定期試験で評価する。

評価基準: 原則としてすべての授業に出席した者について、下記のように成績を評価する。

S: 期末試験の得点が 90%以上 (達成目標をすべて達成したものとみなす。)

A: 期末試験の得点が 80%以上 (達成目標を十分達成したものとみなす。)

B: 期末試験の得点が 70%以上 (達成目標を達成したものとみなす。)

C: 期末試験の得点が 60%以上 (達成目標を概ね達成したものと判断する。)

Term-end exam: 100%.

[Evaluation basis] Students who attend all classes will be evaluated as follows:

S: Obtained the total point of the exam, 90 or higher (out of 100 points).

A: Obtained the total point of the exam, 80 or higher (out of 100 points).

B: Obtained the total point of the exam, 70 or higher (out of 100 points).

C: Obtained the total point of the exam, 60 or higher (out of 100 points).

定期試験

<p>定期試験を実施(対面)</p> <p>Examination(Face to Face)</p>
<p>定期試験詳細</p> <p>定期試験の範囲は、それぞれの試験の直前回までの講義で扱った部分までとする。</p> <p>試験の際の注意事項は以下のとおり。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 解答には関数電卓を使用してよい。 2. 机上には筆記用具、学生証、関数電卓を置いてよい。その他のものは鞆に入れて机の脇に置くこと。 3. 携帯電話・スマートフォンは電源を切り、鞆に入れておくこと。 4. 答案用紙には解答に至る計算過程を記すこと。解答用紙の表面に書ききれないときは裏面を使ってよい。 5. 試験開始後 30 分から試験終了5分前までに答案用紙を提出して退室してよい。その際は、自分の持ち物を持って席を離れ、提出後に席に戻らないこと。 <p>There will be a ninety-minutes examinations. The exam will be closed-notes and closed-book. Student may use a scientific calculator during the exam.</p>
<p>その他</p> <p>特になし</p> <p>N/A</p>
<p>ウェルカムページ</p> <p>特になし</p> <p>N/A</p>
<p>オフィスアワー</p> <p>基本的に在室時は可です。ただし前もって電話・メールで問い合わせ・予約してください。</p> <p>Available anytime but please booking in advance by E-mail(aki followed by "@tut.jp")</p>
<p>学習・教育到達目標との対応</p> <p>(C)技術を科学的にとらえるための基礎力とその活用力</p> <p>数学・自然科学・情報技術分野、MOT、地球環境対応技術分野、知的財産分野の科目を修得することにより、科学技術に関する基礎知識を修得し、それらを活用できる能力を身につけている。</p> <p>(D)技術を科学する分析力、論理的思考力、デザイン力、実行力</p> <p>技術科学分野の専門技術に関する知識を修得し、それらを問題解決に応用できる実践的・創造的能力を身につけている。</p> <p>>>(D1)応用化学および生命工学関連分野の工学基礎に関する科目を修得することにより、技術、科学的知識を獲得し、それらを駆使し課題を探究し、組み立て解決する能力を身につけている。</p> <p>>>(D2)化学工学および化学・生命数理関連の諸学問に関する知識を獲得し、化学・生物学に立脚して現実の課題に取り組むことができる実践的・創造的能力を身につけている。</p> <p>(C) Basic skills to scientifically understand technology and the ability to utilize such skills Acquire basic knowledge about scientific technology through taking courses relating to mathematics, natural science, information technology, management of technology (MOT), technology for a global environment and intellectual property; and have the ability to utilize such knowledge</p> <p>(D) Analytical ability, logical thinking, design skills and executive skills for technological sciences Acquire knowledge about an expertise in technological science; and have the practical and creative skills to apply such knowledge to problem solving</p> <p>(D1) Acquire scientific knowledge on applied chemistry and life science through taking fundamental courses on chemistry and biology; and have the ability to search for or to organize and to solve issues leveraging such resources</p> <p>(D2) Acquire knowledge in various disciplines relevant to chemical engineering and mathematics for chemistry and life science; and have the practical and creative skills to apply such knowledge to problem solving</p>
<p>キーワード</p> <p>ギブスエネルギー、化学平衡、化学ポテンシャル、可逆過程、活性化エネルギー、熱力学、実務経験</p> <p>Gibbs energy, chemical equilibrium, chemical potential, reversible process, activation energy, thermodynamics</p>

(B14513030)基礎分析化学 1[Fundamental Analytical Chemistry 1]

科目名[英文名]	基礎分析化学 1[Fundamental Analytical Chemistry 1]				
時間割番号	B14513030	区分	応用化学・生命専門 I	選択必須	必修
開講学期	後期1	曜日時限	金 2～2	単位数	1
開講学部等	工学部			対象年次	1～
開講学科	応用化学・生命工学課程			開講年次	B1
担当教員[ローマ字表記]	齊戸 美弘 SAITO Yoshihiro				
ナンバリング	CHE_BAC11012				

授業の目標

分析化学の基礎的な知識を修得することを目的とする。

Clear understanding of basic analytical techniques widely employed in modern analytical chemistry.

授業の内容

機器分析手法について、米国企業での機器開発経験のみならず、米国国立研究機関、米国の大学および国内企業における分析法開発に携わった幅広い実務経験を有する教員が、各種分析方法の基本原理、機器分析法の概論としての装置、およびその実際への応用について概説してその理解を深める。

主な内容は以下の通り。

- 1 物質と電磁波の相互作用
- 2 分子スペクトル分析法の原理と装置
- 3 ベアーの法則の基礎など

第1週 (10/15) 講義日程と概要の説明、電磁波スペクトルについて(オンデマンド)

第2週 (10/22) 電磁波の波長とエネルギー、電磁波を利用した検出技術(対面)

第3週 (10/29) ベアーの法則の基礎(1)(対面)

第4週 (11/5) ベアーの法則の基礎(2)(オンデマンド)

第5週 (11/12) ベアーの法則の応用(1)(オンデマンド)

第6週 (11/19) ベアーの法則の応用(2)(オンデマンド)

第7週 (11/26) 本講義のまとめ(1)(オンデマンド)

第8週 (12/3) 本講義のまとめ(2)および定期試験(対面)

本学の新型コロナウイルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合があります。なお、授業実施形態を変更する場合は、Google Classroom や教務情報システムより通知します。

Outline of this lecture:

- 1) Fundamentals of electromagnetic wave;
- 2) Spectroscopic analysis of molecules;
- 3) Fundamentals of Beer's law

1st week, OCT 15: [On-demand learning] Outline of this lecture and electromagnetic wave

2nd week, OCT 22: [Face-to-face lecture] Wavelength of electromagnetic wave and the energy, and various detection techniques using electromagnetic wave

3rd week, OCT 29: [Face-to-face lecture] Fundamentals of Beer's law (Part 1)

4th week, NOV 5: [On-demand learning] Fundamentals of Beer's law (Part 2)

5th week, NOV 12: [On-demand learning] Beer's law and its applications (Part 1)

6th week, NOV 19: [On-demand learning] Beer's law and its applications (Part 2)

7th week, NOV 26: [On-demand learning] Summary of this lecture (Part 1)

8th week, DEC 3: [Face-to-face lecture] Summary of this lecture (Part 1) and examination

If there will be any changes regarding TUT Activity Restrictions Level for Preventing the Spread of Corona Virus, the course content and evaluation of achievement are subject to change. If there is any changes about a class schedule, it will be informed via Google Classroom or KYOMU JOHO SYSTEM.

予習・復習内容

あらかじめ講義内容を予習(90分)するとともに、講義終了後の復習(90分)をすることを前提として講義を進める。
To enhance a learning effect, a preliminary study of 90 min. and also the corresponding 90 min. review of the lecture after the class are highly recommended.

関連科目

基礎分析化学 2
Basic Analytical Chemistry 2

教科書に関する補足事項

必要に応じて授業資料を配布する。
Printed materials will be provided if needed.

参考書 1	書名	Analytical Chemistry, 7th Edition			ISBN	978-0-470-88757-8
	著者名	G. D. Christioan, P. K. Dasgupta, K. A. Schug	出版社	Wiley	出版年	2014

参考書に関する補足事項

特になし
N/A

達成目標

分光の原理の習得
エネルギー量子化の基本概念の習得
吸光と発光の原理の習得
ベアーの法則の理解

Clear understanding of the following items:
1) Spectroscopic analytical methods;
2) Absorption and emission of electromagnetic wave
3) Beer's law

成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準

評価法: 定期試験(100点満点)で評価する。
評価基準: 原則として、全ての講義に出席したものに付き、下記のように成績を評価する。
S: 達成目標を完全に達成しており、かつ試験(100点満点)が 90 点以上
A: 達成目標を十分に達成しており、かつ試験(100点満点)が 80 点以上
B: 達成目標をよく達成しており、かつ試験(100点満点)が 70 点以上
C: 達成目標をかなり達成しており、かつ試験(100点満点)が 60 点以上

[Evaluation basis] Students who attend all classes will be evaluated as follows:
S: Achieved all goals and obtained total points of exam and reports, 90 or higher (out of 100 points).
A: Achieved almost all of goals and obtained total points of exam and reports, 80 or higher (out of 100 points).
B: Achieved majority of goals and obtained total points of exam and reports, 70 or higher (out of 100 points).
C: Achieved satisfactory number of goals and obtained total points of exam and reports, 60 or higher (out of 100 points).

定期試験

授業と定期試験(対面)
Regular Class and Examination(Face to Face)

定期試験詳細

定期試験を実施する。オンライン授業の課題および対面授業中に必要に応じて実施する小テスト等の回答内容についても考慮する。
Final examination will be scheduled. in addition to the examination, some short reports during on-line and face-to-face lectures will be needed.

その他

内線番号: 6803
E-mail: saito@tut.jp
Ext. 6803; E-mail: saito@tut.jp

ウェルカムページ

特になし
N/A

オフィスアワー

随時

Anytime, however, appointment by E-mail is recommended.

学習・教育到達目標との対応

＜応用化学・生命工学課程＞

(C)技術を科学的にとらえるための基礎力とその活用力

数学・自然科学・情報技術分野, MOT, 地球環境対応技術分野, 知的財産分野の科目を修得することにより, 科学技術に関する基礎知識を修得し, それらを活用できる能力を身につけている。

(C)技術を科学的にとらえるための基礎力とその活用力

数学・自然科学・情報技術分野, MOT, 地球環境対応技術分野, 知的財産分野の科目を修得することにより, 科学技術に関する基礎知識を修得し, それらを活用できる能力を身につけている。

＜Applied Chemistry and Life Science＞

(C) Basic skills to scientifically understand technology and the ability to utilize such skills.

Acquire basic knowledge about scientific technology through taking courses relating to mathematics, natural science, information technology, management of technology (MOT), technology for a global environment and intellectual property; and have the ability to utilize such knowledge.

(C) Basic skills to scientifically understand technology and the ability to utilize such skills

Acquire basic knowledge about scientific technology through taking courses relating to mathematics, natural science, information technology, management of technology (MOT), technology for a global environment and intellectual property; and have the ability to utilize such knowledge

キーワード

実務経験

(B14513040)基礎分析化学 2[Fundamental Analytical Chemistry 2]

科目名[英文名]	基礎分析化学 2[Fundamental Analytical Chemistry 2]				
時間割番号	B14513040	区分	応用化学・生命専門 I	選択必須	必修
開講学期	後期2	曜日時限	金 2～2	単位数	1
開講学部等	工学部			対象年次	1～
開講学科	応用化学・生命工学課程			開講年次	B1
担当教員[ローマ字表記]	齊戸 美弘 SAITO Yoshihiro				
ナンバリング	CHE_BAC11012				

授業の目標

分析化学の基礎的な知識を修得することを目的とする。

Clear understanding of basic analytical techniques widely employed in modern analytical chemistry.

授業の内容

機器分析手法について、米国企業での機器開発経験のみならず、米国国立研究機関、米国の大学および国内企業における分析法開発に携わった幅広い実務経験を有する教員が、各種分析方法の基本原理、機器分析法の概論としての装置、およびその実際への応用について概説してその理解を深める。

主な内容は以下の通り。

- 1 電磁波を利用する各種機器分析法の原理
- 2 電磁波を利用する各種機器分析法の装置と応用
- 3 分離科学とその応用技術
など

- 第1週 (12/10) 講義日程と概要の説明、ベアーの法則を応用した定量法(対面)
 第2週 (12/17) 各種定量法(オンデマンド)
 第3週 (1/7) 誘導結合プラズマ発光分光分析法と原子吸光分析法の基礎(オンデマンド)
 第4週 (1/12) 蛍光の基礎(オンデマンド)
 第5週 (1/21) 蛍光の応用と実用例(対面)
 第6週 (1/28) 分離技術の基礎(オンデマンド)
 第7週 (2/4) 元素分析、質量分析、重量分析、熱重量測定(オンデマンド)
 第8週 (2/18) 講義のまとめと定期試験(対面)

本学の新型コロナウイルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合があります。なお、授業実施形態を変更する場合は、Google Classroom や教務情報システムより通知します。

Outline of this lecture:

- 1) Quantification on the basis of Beer's law
- 2) Various analytical techniques using electromagnetic wave
- 3) Separation techniques

- 1st week, DEC 10: [Face-to-face lecture] Outline of this lecture and quantification techniques using Beer's law
 2nd week, DEC 17: [On-demand learning] Various quantification techniques
 3rd week, JAN 7: [On-demand learning] Inductively Coupled Plasma Atomic Emission Spectrometry and Atomic Absorption Spectrometry
 4th week, JAN 12: [On-demand learning] Fundamentals of fluorescence
 5th week, JAN 21: [Face-to-face lecture] Application of fluorescence
 6th week, JAN 28: [On-demand learning] Fundamentals of separation methods
 7th week, FEB 4: [On-demand learning] Elemental analysis, mass-spectroscopy, gravimetric analysis and thermal gravimetric analysis
 8th week, FEB 18: [Face-to-face lecture] Summary of this lecture and examination

If there will be any changes regarding TUT Activity Restrictions Level for Preventing the Spread of Corona Virus, the course content and evaluation of achievement are subject to change. If there is any changes about a class schedule, it will be informed via Google Classroom or KYOMU JOHO SYSTEM.

予習・復習内容

あらかじめ授業資料を熟読し、概要を把握するとともに、講義終了後の復習をすることを前提として授業を進める
Printed materials will be provided if needed.

関連科目

基礎分析化学 1
Basic Analytical Chemistry 1

教科書に関する補足事項

必要に応じて授業資料を配布する。
Printed materials will be provided if needed.

参考書 1	書名	Analytical Chemistry, 7th Edition			ISBN	978-0-470-88757-8
	著者名	G. D. Christioan, P. K. Dasgupta, K. A. Schug	出版社	Wiley	出版年	2014

参考書に関する補足事項

特になし
N/A

達成目標

ベアーの法則を利用した定量法の理解
紫外可視分光法および蛍光光度法の理解
クロマトグラフィーの基本的理解
各種定量法の理解

Clear understanding of the following items:

- 1) Absorption and emission of electromagnetic wave
- 2) Quantification on the basis of Beer's law
- 3) Chromatographic Techniques
- 3) Quantification Techniques for spectroscopic methods

成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準

評価法: 定期試験(100点満点)で評価する。
評価基準: 原則として、全ての講義に出席したものに付き、下記のように成績を評価する。
S: 達成目標を完全に達成しており、かつ試験(100点満点)が 90 点以上
A: 達成目標を十分に達成しており、かつ試験(100点満点)が 80 点以上
B: 達成目標をよく達成しており、かつ試験(100点満点)が 70 点以上
C: 達成目標をかなり達成しており、かつ試験(100点満点)が 60 点以上

[Evaluation basis] Students who attend all classes will be evaluated as follows:

- S: Achieved all goals and obtained total points of exam and reports, 90 or higher (out of 100 points).
A: Achieved almost all of goals and obtained total points of exam and reports, 80 or higher (out of 100 points).
B: Achieved majority of goals and obtained total points of exam and reports, 70 or higher (out of 100 points).
C: Achieved most of goals and obtained total points of exam and reports, 60 or higher (out of 100 points).

定期試験

授業と定期試験(対面)
Regular Class and Examination(Face to Face)

定期試験詳細

定期試験を実施する予定。オンライン授業の課題および対面授業中に必要に応じて実施する小テスト等の回答内容についても考慮する。
Final examination will be scheduled. In addition to the examination, some short reports during on-line and face-to-face lectures will be needed.

その他

内線番号: 6803
E-mail: saito@tut.jp
Ext. 6803; E-mail: saito@tut.jp

ウェルカムページ

特になし
N/A

オフィスアワー

随時

Anytime, however, appointment by E-mail is recommended.

学習・教育到達目標との対応

＜応用化学・生命工学課程＞

(C) 技術を科学的にとらえるための基礎力とその活用力

数学・自然科学・情報技術分野, MOT, 地球環境対応技術分野, 知的財産分野の科目を修得することにより, 科学技術に関する基礎知識を修得し, それらを活用できる能力を身につけている。

(C) 技術を科学的にとらえるための基礎力とその活用力

数学・自然科学・情報技術分野, MOT, 地球環境対応技術分野, 知的財産分野の科目を修得することにより, 科学技術に関する基礎知識を修得し, それらを活用できる能力を身につけている。

＜Applied Chemistry and Life Science＞

(C) Basic skills to scientifically understand technology and the ability to utilize such skills.

Acquire basic knowledge about scientific technology through taking courses relating to mathematics, natural science, information technology, management of technology (MOT), technology for a global environment and intellectual property; and have the ability to utilize such knowledge.

(C) Basic skills to scientifically understand technology and the ability to utilize such skills

Acquire basic knowledge about scientific technology through taking courses relating to mathematics, natural science, information technology, management of technology (MOT), technology for a global environment and intellectual property; and have the ability to utilize such knowledge

キーワード

実務経験

(B14513050)基礎無機化学 1[Fundamental Inorganic Chemistry 1]

科目名[英文名]	基礎無機化学 1[Fundamental Inorganic Chemistry 1]				
時間割番号	B14513050	区分	応用化学・生命専門 I	選択必須	必修
開講学期	後期1	曜日時限	水 3～3	単位数	1
開講学部等	工学部			対象年次	1～
開講学科	応用化学・生命工学課程			開講年次	B1
担当教員[ローマ字表記]	手老 龍吾 TERO Ryugo				
ナンバリング	CHE_BAC11010				

授業の目標

無機化学の基礎となる、原子の電子配置と性質、化学結合、固体の構造と性質、基礎無機反応について理解する。

The objective of the coursework is to understand basic inorganic chemistries including electronic configurations and chemical properties of atoms, chemical bonding, structures and properties of solids, and basic inorganic reactions.

授業の内容

自然科学研究機構分子科学研究所において固体デバイス材料表面上での生体分子挙動に関する実務経験を有する教員が、原子・分子の構造とその周期性など無機化学に関する基礎的知識について講義する。

対面 第1週: 原子の構造

対面 第2週: 電子の軌道と量子数

遠隔 第3週: 電子配置

遠隔 第4週: 元素の一般的性質と周期性

対面 第5週: 共有結合(1) ルイス構造と原子価結合法

対面 第6週: 共有結合(2) 混成軌道 / 分子軌道法(1)

対面 第7週: 共有結合(3) 分子軌道法(2)

対面 第8週: 共有結合と軌道 / 試験

遠隔授業はオンデマンド形式で実施予定

本学の新型コロナウイルス感染防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容及び成績の評価法に変更が生じる場合があります。授業実施形態が変更になる場合は、Google Classroom や教務情報システムより通知します。

Week

FTF 1st: Atomic structure

FTF 2nd: Electronic orbitals and quantum numbers

OD 3rd: Electronic configuration

OD 4th: General properties of elements and their periodicity

FTF 5th: Covalent bond (1): Lewis structure and valence bond theory

FTF 6th: Covalent bond (2): Hybridization / Molecular orbital theory (1)

FTF 7th: Covalent bond (3): Molecular orbital theory (2)

FTF 8th: Covalent bond and orbitals / Examination

OD: On-demand, FTF: Face to face

If there will be any changes regarding Toyohashi University of Technology Activity Restrictions Level for Preventing the Spread of Corona virus, the course content and evaluation of achievement are subject to change. If there is any changes about a class schedule, I will inform you on Google Classroom or KYOMU JOHO SYSTEM.

予習・復習内容

予習: 各回の項目に記載した事項に関して、参考書 1 または 2 を事前に熟読しておくこと。(90 分)

復習: 講義ノートを整理して復習したのち、各週の演習問題を期日までに提出すること。(90 分)

Read the subject of each week in the reference book 1 or 2. (90 min)

Review the lecture, and submit the assignment of each week by the due date. (90 min)

関連科目

基礎無機化学 2, 3, 4

Fundamental Inorganic Chemistry 2, 3, 4

教科書に関する補足事項

参考書 1 を教科書として使用する。希望者には大学から貸し出し予定(冊数に限りあり)。

英語の教科書のみで理解が難しい場合は、参考書 2 を各自で用意することを推奨する。

Reference Book 1 is used as a textbook. It may be circulated from the university if needed (number is limited).

Reference Book 2 is recommended, if you have difficulties in understanding Reference Book 1, which is in English.

参考書１	書名	Inorganic Chemistry, Seventh Edition			ISBN	9780198768128
	著者名	Mark Weller, Tina Overton, Jonathan Rourke, and Fraser Armstrong	出版社	Oxford University Press	出版年	2018
参考書２	書名	基本無機化学(第３版)			ISBN	
	著者名	荻野 博、飛田 博実、岡崎 雅明	出版社	東京化学同人	出版年	2016

参考書に関する補足事項
特になし
N/A

達成目標
1)原子の構成、電子配置、および元素の一般的性質と周期性を理解する。
2)共有結合と軌道の関係を理解する。

1) Understanding of atomic constitution, electronic configuration, and general properties of elements and their periodicity.
2) Understanding of covalent bonding, molecular orbitals.

成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準
評価法：各回の演習問題(40%)、試験(60%)で評価する。

評価基準：原則としてすべての授業に出席した者について、下記のように成績を評価する。
S：演習問題・最終レポートの合計点が 90%以上（達成目標をすべて達成したもののみなす。）
A：演習問題・最終レポートの合計点が 80%以上（達成目標を十分達成したもののみなす。）
B：演習問題・最終レポートの合計点が 70%以上（達成目標を達成したもののみなす。）
C：演習問題・最終レポートの合計点が 60%以上（達成目標を概ね達成したものとは判断する。）
Assignment at each week (40%), and final report (60%) are used for evaluation.

[Evaluation basis] Students who attend all classes will be evaluated as follows:
S: Obtained total points of assignments and the final report, 90 or higher (out of 100 points).
A: Obtained total points of assignments and the final report, 80 or higher (out of 100 points).
B: Obtained total points of assignments and the final report, 70 or higher (out of 100 points).
C: Obtained total points of assignments and the final report, 60 or higher (out of 100 points).

定期試験
定期試験を実施（対面）
Examination(Face to Face)

定期試験詳細
特になし
N/A

その他
特になし
N/A

ウェルカムページ
特になし
N/A

オフィスアワー
授業中および終了時、または随時。
電子メールによる質問等も歓迎する。
I invite questions in and after the class, or as needed.
I also welcome questions via e-mail.

学習・教育到達目標との対応

(C)技術を科学的にとらえるための基礎力とその活用力
数学・自然科学・情報技術分野，MOT，地球環境対応技術分野，知的財産分野の科目を修得することにより，科学技術に関する基礎知識を修得し，それらを活用できる能力を身につけている。

(C) Basic skills to scientifically understand technology and the ability to utilize such skills

Acquire basic knowledge about scientific technology through taking courses relating to mathematics, natural science, information technology, management of technology (MOT), technology for a global environment and intellectual property; and have the ability to utilize such knowledge

キーワード

軌道、エネルギー準位、結合、電気陰性度、周期表、ルイス構造、原子価結合法、分子軌道法、実務経験

Orbital, energy level, bond, electronegativity, periodic table, Lewis structure, valence bond theory, molecular orbital

(B14513060)基礎無機化学 2[Fundamental Inorganic Chemistry 2]

科目名[英文名]	基礎無機化学 2[Fundamental Inorganic Chemistry 2]				
時間割番号	B14513060	区分	応用化学・生命 専門 I	選択必須	必修
開講学期	後期2	曜日時限	水 3～3	単位数	1
開講学部等	工学部			対象年次	1～
開講学科	応用化学・生命工学課程			開講年次	B1
担当教員[ローマ字 表記]	手老 龍吾 TERO Ryugo				
ナンバリング	CHE_BAC11010				
授業の目標					
無機化学の基礎となる、原子の電子配置と性質、化学結合、固体の構造と性質、基礎無機反応について理解する。					
The objective of the coursework is to understand basic inorganic chemistries including electronic configurations and chemical properties of atoms, chemical bonding, structures and properties of solids, and basic inorganic reactions.					
授業の内容					
自然科学研究機構分子科学研究所において固体デバイス材料表面上での生体分子挙動に関する実務経験を有する教員が、原子・分子の構造とその周期性など無機化学に関する基礎的知識について講義する。					
対面 第 1 週: 分子軌道と立体構造 遠隔 第 2 週: 分子の立体構造 遠隔 第 3 週: 分子の対称性 遠隔 第 4 週: 分子の極性と振動分光法 対面 第 5 週: 形式電荷と酸化数 遠隔 第 6 週: 結晶構造 遠隔 第 7 週: イオン性結晶とイオン結合エネルギー 対面 第 8 週: 結晶の性質 / 試験 遠隔授業はオンデマンド形式で実施予定					
本学の新型コロナウイルス感染防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容及び成績の評価法に変更が生じる場合があります。授業実施形態が変更になる場合は、Google Classroom や教務情報システムより通知します。					
Week FTF 1st: Molecular orbital and conformation OD 2nd: Conformation of molecules OD 3rd: Symmetric properties of molecules OD 4th: Molecular polarity and vibrational spectroscopy FTF 5th: Formal charge and oxidation number OD 6th: Crystal structures OD 7th: Ionic crystals and the energies of ionic bond FTF 8th: Properties of crystals / Examination OD: On-demand, FTF: Face to face					
If there will be any changes regarding Toyohashi University of Technology Activity Restrictions Level for Preventing the Spread of Corona virus, the course content and evaluation of achievement are subject to change. If there are any changes about a class schedule, I will inform you on Google Classroom or KYOMU JOHO SYSTEM.					
予習・復習内容					
予習:各回の項目に記載した事項に関して、参考書 1 または 2 を事前に熟読しておくこと。(90 分) 復習:講義ノートを整理して復習したのち、各週の演習問題を期日までに提出すること。(90 分)					
Read the subject of each week in the reference book 1 or 2. (90 min) Review the lecture, and submit the assignment of each week by the due date. (90 min)					
関連科目					

基礎無機化学 1, 3, 4 Fundamental Inorganic Chemistry 1, 3, 4					
教科書に関する補足事項 参考書 1 を教科書として使用する。希望者には大学から貸し出し予定(冊数に限りあり)。 英語の教科書のみで理解が難しい場合は、参考書 2 を各自で用意することを推奨する。 Reference Book 1 is used as a textbook. It may be circulated from the university if needed (number is limited). Reference Book 2 is recommended, if you have difficulties in understanding Reference Book 1, which is in English.					
参考書 1	書名	Inorganic Chemistry, Seventh Edition		ISBN	9780198768128
	著者名	Mark Weller, Tina Overton, Jonathan Rourke, and Fraser Armstrong	出版社	Oxford University Press	出版年 2018
参考書 2	書名	基本無機化学(第 3 版)		ISBN	
	著者名	荻野 博、飛田 博実、岡崎 雅明	出版社	東京化学同人	出版年 2016
参考書に関する補足事項 特になし N/A					
達成目標 1)分子の立体構造と対称性を理解する。 2)分子の極性と振動分光法の関わりを理解する。 3)結晶構造、イオン性固体における結合、金属における結合と性質を理解する。 1) Understanding conformation and symmetric properties of molecules. 2) Understanding relation between molecular polarity and vibrational spectroscopies. 3) Understanding crystal structures, ionic bonds and their properties, and metallic bonds.					
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準 評価法: 各回の演習問題(40%)、試験(60%)で評価する。 評価基準: 原則としてすべての授業に出席した者について、下記のように成績を評価する。 S: 演習問題・試験の合計点が 90%以上(達成目標をすべて達成したものとみなす。) A: 演習問題・試験の合計点が 80%以上(達成目標を十分達成したものとみなす。) B: 演習問題・試験の合計点が 70%以上(達成目標を達成したものとみなす。) C: 演習問題・試験の合計点が 60%以上(達成目標を概ね達成したものと判断する。) Evaluation method: Assignment at each week (40%), and examination (60%) are used for evaluation. [Evaluation basis] Students who attend all classes will be evaluated as follows: S: Obtained total points of assignments and examination, 90 or higher (out of 100 points). A: Obtained total points of assignments and examination, 80 or higher (out of 100 points). B: Obtained total points of assignments and examination, 70 or higher (out of 100 points). C: Obtained total points of assignments and examination, 60 or higher (out of 100 points).					
定期試験 定期試験を実施(対面) Examination(Face to Face)					
定期試験詳細 特になし N/A					
その他 特になし N/A					
ウェルカムページ 特になし N/A					
オフィスアワー 授業中および終了時。または在室していれば随時(できるだけ事前にメール等で連絡のこと)。					
I invite questions in and after the class, or at all reasonable time. Prior appointment is encouraged.					

学習・教育到達目標との対応

(C)技術を科学的にとらえるための基礎力とその活用力

数学・自然科学・情報技術分野, MOT, 地球環境対応技術分野, 知的財産分野の科目を修得することにより, 科学技術に関する基礎知識を修得し, それらを活用できる能力を身につけている。

(C) Basic skills to scientifically understand technology and the ability to utilize such skills

Acquire basic knowledge about scientific technology through taking courses relating to mathematics, natural science, information technology, management of technology (MOT), technology for a global environment and intellectual property; and have the ability to utilize such knowledge

キーワード

実務経験

(B14513070)基礎有機化学 1[Fundamental Organic Chemistry 1]

科目名[英文名]	基礎有機化学 1[Fundamental Organic Chemistry 1]				
時間割番号	B14513070	区分	応用化学・生命専門 I	選択必須	必修
開講学期	後期1	曜日時限	火 3～3	単位数	1
開講学部等	工学部			対象年次	1～
開講学科	応用化学・生命工学課程			開講年次	B1
担当教員[ローマ字表記]	岩佐 精二 IWASA Seiji				
ナンバリング	CHE_BAC11010				

授業の目標

有機化合物の化学(有機化学)の大学における最初の講義として有機化合物の種類とその命名法や性質を学び、合成法や反応を有機電子論を活用して理解できるようになること。

This class will give an overviews of basic organic compounds and their importance in life and help your understanding as for organic compounds based on chemical bonding and their structure.

And also will give an overviews of basic properties, nomenclature and chemical reactions(synthetic methods and typical reactions) of basic organic compounds such as alkanes, alkenes, alkynes, diens, polyenes, aromatic compounds, organohalo compounds. Especially, electronic theory of organic chemistry is useful for the understanding of each chemical reactions.

授業の内容

企業での研究開発業務に携わった経験を持つ教員が有機化合物の概要と実生活との関連を含めて基礎的知識について講義する。

次に有機化合物を理解する上で必須である化学結合と構造について学ぶ。

- 第1週:第1章 有機化学とは何か (対面)
 第2週:第2章 有機化学の基礎 (対面)
 第3週:第3章 化学結合と電子構造 (対面)
 第4週:第3章 化学結合と電子構造 (オンデマンド)
 第5週:第4章 電子の動きと共鳴 (対面)(小テスト)
 第6週:第4章 電子の動きと共鳴 (オンデマンド)
 第7週:第5章 構造式と化合物の分類および命名 (対面)
 第8週:第1章～第5章のまとめと定期試験(対面)

本学の新型コロナウィルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合があります。

授業実施形態が変更になる場合は、GoogleClassroom または教務情報システムより通知します。

This class will give an overviews of basic organic compounds and their importance in life and help your understanding as for organic compounds based on chemical bonding and their structure.

And also will give an overviews of basic properties, nomenclature and chemical reactions of basic organic compounds.

- week1:Chapter 1 What is organic chemistry (face to face)
 week2:Chapter 2 Basic organic chemistry (face to face)
 week3:Chapter 3 Chemical bonding and electronic structure (face to face)
 week4:Chapter 3 Chemical bonding and electronic structure (on-demand)
 week5:Chapter 4 Movement of electron and resonance (face to face)
 week6:Chapter 4 Movement of electron and resonance (on-demand)
 week7:Chapter 5 Molecular structure, classification of organic compounds and their nomenclature, and Examination (face to face)
 week 8:Summary for Chapter 1-5 and Examination

If there will be any changes regarding Toyohashi University of Technology Activity Restrictions Level for Preventing the Spread of Corona virus, the course content and evaluation of achievement are subject to change.

If there is any changes about a class schedule, it will be informed via Google Classroom or KYOMU JOHO SYSTEM.

予習・復習内容

予習:教科書(川端 潤 著、ビギナーズ 有機化学)を読んでくること。

復習: 章末問題を解答してみる。

各回の講義内容に関する予習および復習:

標準的予習・復習時間: 授業90分につき予習90分+復習90分。

Preparation: Read a textbook (Organic chemistry for beginners)

Review: answer the endnote questions in the textbook.

To prepare for and review the lecture for around 90 minutes each.

関連科目

基礎有機化学 2

基礎有機化学 3

基礎有機化学 4

Basic Organic Chemistry 2

Basic Organic Chemistry 3

Basic Organic Chemistry 4

教科書 1	書名	ビギナーズ 有機化学			ISBN	
	著者名	川端 潤	出版社	化学同人	出版年	

教科書に関する補足事項

英語資料(ppt 資料)を使用する

English written ppt files will be used.

参考書に関する補足事項

特になし

N/A

達成目標

1) 原子の電子配置を理解する。

2) 共有結合、混成軌道について理解する。

3) 有機化合物の極性結合と電子の動きを理解する。

4) 有機化合物における共鳴、酸、塩基の基礎的理解。

1) To understand electron configuration of atom

2) To understand covalent bond and hybrid orbital

3) To understand the polar covalent bonds

4) To understand resonance in organic compound, acids and bases

成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準

評価法: 試験で評価を行う。

評価基準: 原則的にすべての講義に出席したものに付き、下記の成績を評価する。

S: 達成目標をすべて達成しており、かつ試験の合計点(100点満点)が90点以上

A: 達成目標の 80%を達成しており、かつ試験の合計点(100点満点)が80点以上

B: 達成目標の 70%を達成しており、かつ試験の合計点(100点満点)が70点以上

C: 達成目標の 60%を達成しており、かつ試験の合計点(100点満点)が60点以上

Evaluation basis] Students who attend all classes will be evaluated as follows:

S: Achieved all goals and obtained total points of exam and reports, 90 or higher (out of 100 points).

A: Achieved 80 % goals and obtained total points of exam and reports, 80 or higher (out of 100 points).

B: Achieved 70 % of goals and obtained total points of exam and reports, 70 or higher (out of 100 points).

C: Achieved 60 % of goals and obtained total points of exam and reports, 60 or higher (out of 100 points).

定期試験

定期試験を実施(対面)

Examination(Face to Face)

定期試験詳細

特になし

N/A

その他

岩佐 G-403, 6918, iwasa@chem.tut.ac.jp

Iwasa: G-403, 6918, iwasa@chem.tut.ac.jp

ウェルカムページ

<http://www.siorchem.ens.tut.ac.jp/index.html>

<http://www.siorchem.ens.tut.ac.jp/index.html>

オフィスアワー

オフィスアワー: 質問、意見等随時受けます。

anytime

学習・教育到達目標との対応

D1

>>(D1)応用化学および生命工学関連分野の工学基礎に関する科目を修得することにより、技術、科学的知識を獲得し、それらを駆使し課題を探究し、組み立て解決する能力を身につけている。

D1

(D1) Acquire scientific knowledge on applied chemistry and life science through taking fundamental courses on chemistry and biology; and have the ability to search for or to organize and to solve issues leveraging such resources

キーワード

有機反応、有機電子論、実務経験

organic reaction, organic compound

(B14513080)基礎有機化学 2[Fundamental Organic Chemistry 2]

科目名[英文名]	基礎有機化学 2[Fundamental Organic Chemistry 2]				
時間割番号	B14513080	区分	応用化学・生命専門 I	選択必須	必修
開講学期	後期2	曜日時限	火 3～3	単位数	1
開講学部等	工学部			対象年次	1～
開講学科	応用化学・生命工学課程			開講年次	B1
担当教員[ローマ字表記]	岩佐 精二 IWASA Seiji				
ナンバリング	CHE_BAC11010				

授業の目標

国内企業における物質科学に関する研究開発の実務経験と海外の大学での研究推進に経験のある教員が有機化学の基礎について講義します。有機化合物の化学(有機化学)の大学における最初の講義として有機化合物の種類とその命名法や性質を学び、合成法や反応を有機電子論を活用して理解できるようになること。

This class will give an overviews of basic organic compounds and their importance in life and help your understanding as for organic compounds based on chemical bonding and their structure.

And also will give an overviews of basic properties, nomenclature and chemical reactions(synthetic methods and typical reactions) of basic organic compounds such as alkanes, alkenes, alkynes, diens, polyenes, aromatic compounds, organohalo compounds. Especially, electronic theory of organic chemistry is useful for the understanding of each chemical reactions.

授業の内容

企業での研究開発業務に携わった経験を持つ教員が、有機化合物の概要と実生活との関連を含めて基礎的知識について講義する。

次に有機化合物を理解する上で必須である3次元構造(立体化学)について学ぶ。さらにアルカン、アルケン、アルキン、ジエン、ポリエン、芳香族化合物、有機ハロゲン化合物などについて、その基本的な有機合成反応(合成法と代表的な反応)を系統的に解説する。とくに反応の理解に有機電子論を活用する。

(対面)第1週:第6章 シーストランス異性と立体配座

(対面)第2週:第7章 キラル炭素と鏡像異性

(オンデマンド)第3週:演習

(対面)第4週:第8章 有機化学反応の分類と進み方

(対面)第5週:第9章 アルカンのラジカル反応

(オンデマンド)第6週:演習

(オンデマンド)第7週:第10章 ハロアルカンの求核置換反応

(対面)第8週:第6章-10章まとめと定期試験

本学の新型コロナウイルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合があります。

授業実施形態が変更になる場合は、GoogleClassroom または教務情報システムより通知します。

This class will give an overviews of basic organic compounds and their importance in life and help your understanding as for organic compounds based on chemical bonding and their structure.

And also will give an overviews of basic properties, nomenclature and chemical reactions(synthetic methods and typical reactions) of basic organic compounds such as alkanes, alkenes, alkynes, diens, polyenes, aromatic compounds, organohalo compounds. Especially, electronic theory of organic chemistry is useful for the understanding of each chemical reactions.

(face to face)1:Chapter 6 Cis—trans isomer and conformation

(face to face)2:Chapter 7 Chiral carbon and enantiomers

(on-demand) 3:Examination

(face to face)4:Chapter 8 Classification of organic reactions and their mechanism

(face to face)5:Chapter 9 Radical reactions of alkanes

(on-demand) 6:Examination

(on-demand) 7:Chapter 10 Nucleophilic substitution reactions to halo alkanes

(face to face)8:Summary for Chapter6—10 and Examination

If there will be any changes regarding Toyohashi University of Technology Activity Restrictions Level for Preventing the Spread of Corona virus, the course content and evaluation of achievement are subject to change.

If there is any changes about a class schedule, it will be informed via Google Classroom or KYOMU JOHO SYSTEM.

予習・復習内容

予習:教科書(川端 潤 著、ビギナーズ 有機化学)を読んでくること。

復習:章末問題を解答してみる。

各回の講義内容に関する予習および復習:

標準的予習・復習時間: 授業90分につき予習90分+復習90分。

Pre-study: Read the text book (Organic chemistry for bigginers).

Post-study: Try to answer questions at the end of each chapter.

To prepare for and review the lecture for around 90 minutes each.

関連科目

基礎有機化学 2

基礎有機化学 3

基礎有機化学 4

Basic Organic Chemistry 2

Basic Organic Chemistry 3

Basic Organic Chemistry 4

教科書 1

書名

ビギナーズ 有機化学

ISBN

著者名

川端 潤

出版社

化学同人

出版年

教科書に関する補足事項

特になし。

N/A

参考書に関する補足事項

特になし。

N/A

達成目標

1) 有機分子の水素と炭素を省略した記述法、すなわち線表示式や多角形式を完全に理解する。

2) 有機化合物の構造を立体的に捉えることができる。

3) 有機化合物の反応について有機電子論で理解する。

4) 結合の離合を矢印による電子の移動によって有機電子論的に理解する。

1) To understand how to draw of organic molecules

2) To understand stereochemistry of organic molecules

3) To understand the mechanism of each chemical processes

4) To understand chemical process using electronic theory of organic chemistry

成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準

評価法: 中間試験(2回)と期末試験で評価を行う。

評価基準: 原則的にすべての講義に出席したものにつき、下記の成績を評価する。

S: 達成目標をすべて達成しており、かつ試験の合計点(100点満点)が90点以上

A: 達成目標の 80%を達成しており、かつ試験の合計点(100点満点)が80点以上

B: 達成目標の 70%を達成しており、かつ試験の合計点(100点満点)が70点以上

C: 達成目標の 60%を達成しており、かつ試験の合計点(100点満点)が60点以上

Evaluation basis] Students who attend all classes will be evaluated as follows:

S: Achieved all goals and obtained total points of exam and reports, 90 or higher (out of 100 points).

A: Achieved 80 % goals and obtained total points of exam and reports, 80 or higher (out of 100 points).

B: Achieved 70 % of goals and obtained total points of exam and reports, 70 or higher (out of 100 points).

C: Achieved 60 % of goals and obtained total points of exam and reports, 60 or higher (out of 100 points).

定期試験

定期試験を実施(対面)

Examination(Face to Face)

定期試験詳細

特になし。

N/A

その他

岩佐 G-403, iwasa@chem.tut.ac.jp

Iwasa: G-403, iwasa@chem.tut.ac.jp

ウェルカムページ

<http://www.siorgchem.ens.tut.ac.jp/index.html>

<http://www.siorchem.ens.tut.ac.jp/index.html>

オフィスアワー

オフィスアワー: 質問、意見等随時受けます。

anytime

学習・教育到達目標との対応

D1

>>(D1)応用化学および生命工学関連分野の工学基礎に関する科目を修得することにより、技術、科学的知識を獲得し、それらを駆使し課題を探究し、組み立て解決する能力を身につけている。

D1

(D1) Acquire scientific knowledge on applied chemistry and life science through taking fundamental courses on chemistry and biology; and have the ability to search for or to organize and to solve issues leveraging such resources

キーワード

有機反応、有機電子論、実務経験

organic reaction、organic compound

(B14513090)基礎生命科学 1[Fundamental Life Science 1]

科目名 [英 文 名]	基礎生命科学 1[Fundamental Life Science 1]				
時間割 番号	B14513090	区 分	応 用 化 学 ・ 生 命 専門 I	選 択 必須	必修
開講学 期	前期1	曜 日 時 限	月 5～5	単 位 数	1
開講学 部等	工学部			対 象 年次	2～
開講学 科	応用化学・生命工学課程			開 講 年次	B2
担当教 員 [ロ ー マ 字 表記]	沼野 利佳 NUMANO Rika				
ナンバ リング	CHE_BAC11010				
授業の目標					
遺伝子やたんぱく質という分子で生理学的な現象を捉える考え方である分子生物学的な研究の歴史と現状を解説します。生体内での、分子生物学的な研究で生命現象のメカニズムを理解し、今後を考察します。 We study about the history and the presence of the molecular biology. We can understand the mechanism of the physiological phenomenon by molecular biology.					
授業の内容					
(沼野利佳:実務経験 UC Berkeley 研究員,理化学研究所脳科学研究センター研究員、基礎的知識 生命科学)					
1 講 同時双方向 オリエンテーション 2 講 同時双方向 第 1 章 細胞とゲノム 3 講 同時双方向 第 1 章 細胞とゲノム 4 講 オンデマンド 第 4 章 DNA, 染色体, ゲノム 5 講 オンデマンド 第 6 章 ゲノム情報の読み取り-DNA からタンパク質へ 6 講 オンデマンド 第 7 章 遺伝子発現の調節 7 講 オンデマンド 試験					
1 Introduction 2 1: Cells and Genomes (Simultaneous bidirectional type) 3 1: Cells and Genomes (Simultaneous bidirectional type) 4 4: DNA, Chromosomes, and Genomes (on-demand) 5 6: How Cells Read the Genome: From DNA to Protein (on-demand) 6 7: Control of Gene Expression(on-demand) 7 examination(on-demand)					
予習・復習内容					
毎回の授業内容を復習するとともに次回の内容について教科書を読み予習すること。 講義科目 180 分 (予習 90 分・復習 90 分) I recommend to review previous class every time and prepare for next session. Lecture subject 180 minutes (90 minutes for preparation and 90 minutes for review)					
関連科目					
基礎生命科学 2 Fundamental Life Science 2					
教科書 1	書 名	Molecular biology of the cell, 6th edition		ISBN	9780815344322
	著 者 名	ALBERTS/JOHNSON/LEWIS/RAFF/ROBERTS/WALTER	出 版 社	Garland Science	出 版 年

教科書に関する補足事項

Molecular biology of the cell, 6th edition の貸し出しがあります。

授業開講前に伝えます。

You can borrow textbooks.

参考書に関する補足事項

特になし

N/A

達成目標

(1)細胞の構造と機能が理解できる。

(2) 転写と翻訳がセントラルドグマの中で理解できる。

(3) 遺伝子工学の基礎が理解できる。

(1) You can understand the structure and function of cells.

(2) You can understand transcription and translation in central dogma.

(3) You can understand the basics of genetic engineering.

成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準

評価方法: 期末試験により評価する。

評価基準：原則的にすべての講義に出席したものにつき、下記のように成績を評価する。

S: 達成目標をすべて達成しており、かつ試験の合計点(100 点満点)が 90 点以上

A:達成目標の80%を達成しており、かつ試験の合計点(100点満点)が80点以上

B:達成目標の70%を達成しており、かつ試験の合計点(100点満点)が70点以上

C:達成目標の60%を達成しており、かつ試験の合計点(100点満点)が60点以上

※ただし、過年度生が履修した場合には、従来(A～C)の評価基準を適用する。

[Evaluation method] Term-end examination 100%

[Evaluation basis] Students who attend all classes will be evaluated as follows:

S: Achieved all goals and obtained total points of exam and reports, 90 or higher (out of 100 points).

A: Achieved 80% of goals and obtained total points of exam and reports, 80 or higher (out of 100 points).

B: Achieved 70% of goals and obtained total points of exam and reports, 70 or higher (out of 100 points).

C: Achieved 60% of goals and obtained total points of exam and reports, 60 or higher (out of 100 points).

定期試験

定期試験を実施(対面)

Examination(Face to Face)

定期試驗詳細

特になし

N/A

その他

沼野 利佳 G-407 室、内線 6902、メールアドレス: numano@chem.tut.ac.jp

G-407 室、TEL 6902、mail: numano@chem.tut.ac.jp

ウェルカムページ

特になし

N/A

オフィスアワー

授業実施日の講義時間前後や休み時間に随時。その他の日時の場合は事前に E-メールや電話で予約してください。

Rika Numano (G-407, Ex. 6902) e-mail: numano@ens.tut.ac.jp

学習・教育到達目標との対応

(C) 技術を科学的にとらえるための基礎力とその活用力

数学・自然科学・情報技術分野、MOT、地球環境対応技術分野、知的財産分野の科目を修得することにより、科学技術に関する基礎知識を修得し、それらを活用できる能力を身につけている。

(C) Basic skills to scientifically understand technology and the ability to utilize such skills

Acquire basic knowledge about scientific technology through taking courses relating to mathematics, natural science, information technology, management of technology (MOT), technology for a global environment and intellectual property; and have the ability to utilize such knowledge

キーワード

分子生物学、実務経験

molecular biology

(B14513100)基礎生命科学 2[Fundamental Life Science 2]

科目名 [英 文 名]	基礎生命科学 2[Fundamental Life Science 2]					
時間割 番号	B14513100	区 分	応 用 化 学・生 命 専門 I	選 択 必須	必修	
開講学 期	前期2	曜 日 時 限	月 5～5	単 位 数	1	
開講学 部等	工学部			対 象 年次	2～	
開講学 科	応用化学・生命工学課程			開 講 年次	B2	
担当教 員 [ロ ー マ 字 表記]	沼野 利佳 NUMANO Rika					
ナンバ リング	CHE_BAC11010					
授業の目標 遺伝子やたんぱく質という分子で生理学的な現象を捉える考え方である分子生物学的な研究の歴史と現状を解説します。生体内での、分子生物学的な研究で生命現象のメカニズムを理解し、今後を考察します。 We study about the history and the presence of the molecular biology. We can understand the mechanism of the physiological phenomenon by molecular biology.						
授業の内容 (沼野利佳:実務経験 UC Berkeley 研究員,理化学研究所脳科学研究センター研究員、基礎的知識 生命科学) 1 講 同時双方向 オリエンテーション 2 講 同時双方向 8 章 タンパク質, DNA, RNA の操作(動物細胞) 3 講 同時双方向 8 章 タンパク質, DNA, RNA の操作(動物細胞) 4 講 オンデマンド 9 章 細胞の観察 5 講 オンデマンド 9 章 細胞の観察 6 講 オンデマンド 9 章 細胞の観察 7 講 オンデマンド、試験 1 Introduction 2 8: Analyzing Cells, Molecules, and Systems(Simultaneous bidirectional type) 3 8:Analyzing Cells, Molecules, and Systems(Simultaneous bidirectional type) 4 9:Visualizing Cells(on-demand) 5 9:Visualizing Cells(on-demand) 6 9:Visualizing Cells(on-demand) 7 summary, examination						
予習・復習内容 毎回の授業内容を復習するとともに次回の内容について教科書を読み予習すること。 分子生物学 I に連動した授業である。 講義科目 180 分 (予習 90 分・復習 90 分) I recommend to review previous class every time and prepare for next session. Lecture 180 min (90 min for preparation and 90 min for review)						
関連科目 基礎生命科学 1 と同じテキストで異なる章を講義する。 It is a class in relation with Fundamental Life Science 1.						
教科書 1	書 名	Molecular biology of the cell, 6th edition			ISBN	9780815344322
	著	ALBERTS/JOHNSON/LEWIS/RAFF/ROBERTS/WALTER	出	Garland	出 版	2014

	者名	版社	Science	年	
教科書に関する補足事項 基礎生命科学 1 と同じテキストを使用する。 We use same text with Fundamental Life Science 1.					
参考書に関する補足事項 特になし N/A					
達成目標 (1)遺伝子工学の基礎が理解できる。 (2)細胞の構造と機能が理解できる。 (1) You can understand the basics of genetic engineering. (2) You can understand the structure and function of cells.					
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準 評価方法: Report 評価基準: 原則的にすべての講義に出席したものにつき、下記のように成績を評価する。 S: 達成目標をすべて達成しており、かつ試験の合計点(100 点満点)が 90 点以上 A: 達成目標の 80%を達成しており、かつ試験の合計点(100 点満点)が 80 点以上 B: 達成目標の 70%を達成しており、かつ試験の合計点(100 点満点)が 70 点以上 C: 達成目標の 60%を達成しており、かつ試験の合計点(100 点満点)が 60 点以上 ※ただし、過年度生が履修した場合には、従来(A～C)の評価基準を適用する。 [Evaluation method] Report 100% [Evaluation basis] Students who attend all classes will be evaluated as follows: S: Achieved all goals and obtained total points of exam and reports, 90 or higher (out of 100 points). A: Achieved 80% of goals and obtained total points of exam and reports, 80 or higher (out of 100 points). B: Achieved 70% of goals and obtained total points of exam and reports, 70 or higher (out of 100 points). C: Achieved 60% of goals and obtained total points of exam and reports, 60 or higher (out of 100 points).					
定期試験 定期試験を実施(対面) Examination(Face to Face)					
定期試験詳細 特になし N/A					
その他 沼野 利佳 G-407 室、内線 6902、メールアドレス: numano@ens.tut.ac.jp G-407、TFL6902、mail: numano@ens.tut.ac.jp					
ウェルカムページ 特になし N/A					
オフィスアワー 授業実施日の講義時間前後や休み時間に随時。その他の日時の場合は事前に E-メールや電話で予約してください。					

Rika Numano (G-407, Ex. 6902) e-mail: numano@ens.tut.ac.jp

学習・教育到達目標との対応

生命・物質工学コース D3

未来環境工学コース D1

(C) 技術を科学的にとらえるための基礎力とその活用力

数学・自然科学・情報技術分野, MOT, 地球環境対応技術分野, 知的財産分野の科目を修得することにより, 科学技術に関する基礎知識を修得し, それらを活用できる能力を身につけている。

Environment and Life Sciences D3

Technology for the Future D1

(C) Basic skills to scientifically understand technology and the ability to utilize such skills

Acquire basic knowledge about scientific technology through taking courses relating to mathematics, natural science, information technology, management of technology (MOT), technology for a global environment and intellectual property; and have the ability to utilize such knowledge

キーワード

分子生物学、実務経験

molecular biology

(B14513110)基礎化学・生命数理 1[Fundamental Mathematics for Chemistry and Life Science 1]

科目名[英文名]	基礎化学・生命数理 1[Fundamental Mathematics for Chemistry and Life Science 1]				
時間割番号	B14513110	区分	応用化学・生命専門 I	選択必須	必修
開講学期	後期1	曜日時限	木 2～2	単位数	1
開講学部等	工学部			対象年次	2～
開講学科	応用化学・生命工学課程			開講年次	B2
担当教員[ローマ字表記]	高島 和則 TAKASHIMA Kazunori				
ナンバリング	CHE_BAC11010				
授業の目標 化学および生命科学を学ぶために必要な基礎的な数学的手法について学ぶ。 To understand and develop basic skills for solving problems on mathematics for Chemistry and Life Science.					
授業の内容 1 週目: 行列 (対面) 2 週目: 行列 (対面) 3 週目: 行列に関する問題演習 (オンデマンド) 4 週目: 行列式 (対面) 5 週目: 行列式 (対面) 6 週目: 行列式に関する問題演習 (オンデマンド) 7 週目: 行列および行列式に関する問題演習 (対面) 8 週目: まとめ、定期試験 (対面) 本学の新型コロナウイルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合があります。 week 1: Matrices (face to face) week 2: Matrices (face to face) week 3: Exercise on Matrices (on-demand) week 4: Determinants (face to face) week 5: Determinants (face to face) week 6: Exercise on Determinants (on-demand) week 7: Exercise on Matrices and Determinants (face to face) week 8: Review, Examination (face to face) The course content and evaluation of achievement are subject to change due to change in TUT Activity Restrictions Level for Preventing the Spread of COVID-19.					
予習・復習内容 各回の講義内容に関して予習および復習を行うことが望ましい。 標準的予習・復習時間: 授業90分につき予習90分+復習90分 90 minutes of preparation and 90 minutes of review are generally required for each class of 90 minutes.					
関連科目 基礎化学・生命数理 2 Fundamental Mathematics for Chemistry and Life Science 2					
教科書に関する補足事項 レジュメを配布する。 Handouts will be distributed.					
参考書に関する補足事項 特になし N/A					
達成目標 1. 行列を理解する 2. 行列式を理解する 1. To learn Matrices 2. To learn Determinants					
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準 定期試験により評価する。					

評価基準:原則的に下記のように成績を評価する。

S:達成目標をすべて達成しており, かつ試験の点数(100 点満点)が 90 点以上

A:達成目標の 80%を達成しており, かつ試験の点数(100 点満点)が 80 点以上

B:達成目標の 70%を達成しており, かつ試験の点数(100 点満点)が 70 点以上

C:達成目標の 60%を達成しており, かつ試験の点数(100 点満点)が 60 点以上

[Evaluation basis] Students who attend all classes will be evaluated as follows:

S: Achieved all the goals and obtained point of exam, 90 or higher (out of 100 points).

A: Achieved 80% of goals and obtained point of exam, 80 or higher (out of 100 points).

B: Achieved 70% of goals and obtained point of exam, 70 or higher (out of 100 points).

C: Achieved 60% of goals and obtained point of exam, 60 or higher (out of 100 points).

定期試験

定期試験を実施(対面)

Examination(Face to Face)

定期試験詳細

特になし

N/A

その他

高島和則 — 居室: G-504、内線番号: 6919、メールアドレス: takashima@chem.tut.ac.jp

Dr. Kazunori Takashima

Office: G-504 (phone 6919)

E-mail: takashima@chem.tut.ac.jp

ウェルカムページ

特になし

N/A

オフィスアワー

随時対応可

ただし、事前にメールにて連絡すること。

Make an appointment by e-mail.

学習・教育到達目標との対応

応用化学・生命工学課程

(C) 技術を科学的にとらえるための基礎力とその活用力

数学・自然科学・情報技術分野, MOT, 地球環境対応技術分野, 知的財産分野の科目を修得することにより, 科学技術に関する基礎知識を修得し, それらを活用できる能力を身につけている。

(D2) 化学工学および化学・生命数理関連の諸学問に関する知識を獲得し, 化学・生物学に立脚して現実の課題に取り組むことができる実践的・創造的能力を身につけている。

キーワード

(B14513120)基礎化学・生命数理 2[Fundamental Mathematics for Chemistry and Life Science 2]

科目名[英文名]		基礎化学・生命数理 2[Fundamental Mathematics for Chemistry and Life Science 2]			
時間割番号	B14513120	区分	応用化学・生命専門 I	選択必須	必修
開講学期	後期2	曜日時限	木 2～2	単位数	1
開講学部等	工学部			対象年次	2～
開講学科	応用化学・生命工学課程			開講年次	B2
担当教員[ローマ字表記]	高島 和則 TAKASHIMA Kazunori				
ナンバリング	CHE_BAC11010				
授業の目標					
化学および生命科学を学ぶために必要な基礎的な数学的手法について学ぶ。 To understand and develop basic skills for solving problems on mathematics for Chemistry and Life Science.					
授業の内容					
1 週目: 連立 1 次方程式 (対面) 2 週目: 連立 1 次方程式 (対面) 3 週目: 連立 1 次方程式に関する問題演習 (オンデマンド) 4 週目: 行列の固有値問題 (対面) 5 週目: 行列の固有値問題 (対面) 6 週目: 行列の固有値問題 (対面) 7 週目: 行列の固有値問題に関する問題演習 (オンデマンド) 8 週目: まとめおよび定期試験 (対面)					
本学の新型コロナウイルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合があります。 week 1: Simultaneous Linear Equations (face to face) week 2: Simultaneous Linear Equations (face to face) week 3: Exercise on Simultaneous Linear Equations (on-demand) week 4: Matrix Eigenvalue Problems (face to face) week 5: Matrix Eigenvalue Problems (face to face) week 6: Matrix Eigenvalue Problems (face to face) week 7: Exercise on Matrix Eigenvalue Problems (on-demand) week 8: Review, Examination (face to face)					
The course content and evaluation of achievement are subject to change due to change in TUT Activity Restrictions Level for Preventing the Spread of COVID-19.					
予習・復習内容					
各回の講義内容に関して予習および復習を行うことが望ましい。 標準的予習・復習時間: 授業90分につき予習90分+復習90分 90 minutes of preparation and 90 minutes of review are generally required for each class of 90 minutes.					
関連科目					
基礎化学・生命数理 1 Fundamental Mathematics for Chemistry and Life Science 1					
教科書に関する補足事項					
レジュメを配布する。 Handouts will be distributed.					
参考書に関する補足事項					
特になし N/A					
達成目標					
1. 連立 1 次方程式を理解する 2. 行列の固有値問題を理解する 1. To learn Simultaneous Linear Equations 2. To learn Matrix Eigenvalue Problems					
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準					
定期試験により評価する。					

評価基準:原則的に下記のように成績を評価する。

S:達成目標をすべて達成しており, かつ試験の点数(100 点満点)が 90 点以上

A:達成目標の 80%を達成しており, かつ試験の点数(100 点満点)が 80 点以上

B:達成目標の 70%を達成しており, かつ試験の点数(100 点満点)が 70 点以上

C:達成目標の 60%を達成しており, かつ試験の点数(100 点満点)が 60 点以上

[Evaluation basis] Students who attend all classes will be evaluated as follows:

S: Achieved all the goals and obtained point of exam, 90 or higher (out of 100 points).

A: Achieved 80% of goals and obtained point of exam, 80 or higher (out of 100 points).

B: Achieved 70% of goals and obtained point of exam, 70 or higher (out of 100 points).

C: Achieved 60% of goals and obtained point of exam, 60 or higher (out of 100 points).

定期試験

定期試験を実施(対面)

Examination(Face to Face)

定期試験詳細

特になし

N/A

その他

高島和則 — 居室: G-504、内線番号: 6919、メールアドレス: takashima@chem.tut.ac.jp

Dr. Kazunori Takashima

Office: G-504 (phone 6919)

E-mail: takashima@chem.tut.ac.jp

ウェルカムページ

特になし

N/A

オフィスアワー

随時対応可

ただし、事前にメールにて連絡すること。

Make an appointment by e-mail.

学習・教育到達目標との対応

応用化学・生命工学課程

(C) 技術を科学的にとらえるための基礎力とその活用力

数学・自然科学・情報技術分野, MOT, 地球環境対応技術分野, 知的財産分野の科目を修得することにより, 科学技術に関する基礎知識を修得し, それらを活用できる能力を身につけている。

(D2) 化学工学および化学・生命数理関連の諸学問に関する知識を獲得し, 化学・生物学に立脚して現実の課題に取り組むことができる実践的・創造的能力を身につけている。

キーワード

(B14513130)化学・生命基礎英語 1[Fundamental English for Chemistry and Life Science 1]

科目名[英文名]	化学・生命基礎英語 1[Fundamental English for Chemistry and Life Science 1]				
時間割番号	B14513130	区分	応用化学・生命専門 I	選択必須	必修
開講学期	前期1	曜日時限	木 3～3	単位数	0.5
開講学部等	工学部			対象年次	2～
開講学科	応用化学・生命工学課程			開講年次	B2
担当教員[ローマ字表記]	田中 照通 TANAKA Terumichi				
ナンバリング	CHE_BAC11012				

授業の目標

本講義では、英語を共通言語とし、英語で簡単な表現ができるための授業を実施する。
講義形式は、英語を母国語としない人が、英語で正しい表現をできることを目指し、ニューヨーク州の大学で実施されている語学学校の形式を採用する。すなわち、基本的な文法、基本的な自己表現、英語でのプレゼンテーションの実施、を組み合わせたものとする。

This Class is aimed to brush up English skill of non-native English-speaking students.

This Class is designed according to the 'English Learning Institute' class of some university in NY city.

Students will try to express themselves in English, communicate each other.

授業の内容

*語学は「対面」が前提なので、事態に問題がない限り「対面授業」とする。急遽「遠隔」に変更する場合もあるので、GoogleClassroom における「掲示・連絡」を参照すること。

GoogleClassroom のコードは「i3fry4k」となっている。

「遠隔」型に変更する場合でも授業実施の「時間帯」は「同一」とする。

第1週:英語での事項紹介

第2週:討論

第3週:文法

第4週:簡易表現

第5週:プレゼンテーション

第6週:プレゼンテーション

第7週:討論

*本学の新型コロナウイルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合があります。授業実施形態が変更になる場合は、GoogleClassroom や教務情報システムより通知する。

week 1: Introduction each other

week 2: Pros-Cons debate

week 3: grammar

week 4: expression

week 5: presentation

week 6: presentation

week 7: debate

*If there will be any changes regarding Toyohashi University of Technology Activity Restrictions Level for Preventing the Spread of Corona virus, the course content and evaluation of achievement are subject to change.

予習・復習内容

(プレゼンテーション)

授業内で短いプレゼンテーションのテーマを自己申告してもらい、それを後日、クラスメートの前で発表する。

プレゼンテーションは英語で話しをすることになれることを第一目的とする。

プレゼンテーションの後に質疑応答を行うため、対応できる準備をすること。

また、プレゼンテーションの際に、質疑応答のためのキーワードを提示し、聴衆への質問提示を行うこと。

(討論)

少なくとも2回に1回の頻度で「討論」を実施する。

討論では与えられた課題に対して、「賛成」と「反対」の2つのグループに分かれてもらい、それぞれの立場に立って、英語で討論を行う。

予習内容:

・基本的な英語表現や文法を予習・復習しておく。(予習 90 分・復習 90 分)
(presentation)

Choose one simple theme by yourself, and make a short presentation later in front of the classmates.

This program is aimed to help students to be familiar with using English language.

(debate)

Pros-cons debate will be held in English.

・To enhance a learning effect, students are encouraged to refer to their textbox etc

To prepare for and review the lecture for around 90 minutes each.
関連科目 特になし N/A
教科書に関する補足事項 特になし N/A
参考書に関する補足事項 特になし N/A
達成目標 英語に馴染むこと To become familiar with using English.
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準 学期末における記述方式の試験は実施しない。 成績評価は、授業内での討論やプレゼンテーション、およびそれらにおける質疑応答への参加度に応じて実施する。 授業への出席と参加は単位取得において必須である。 No examination at the end of the class. The credit will be counted according to how much you joined to the Class.
定期試験 試験期間中には何も行わない None during exam period
定期試験詳細 定期試験は実施しない。 N/A
その他 特になし N/A
ウェルカムページ 特になし N/A
オフィスパワー 事前予約が必要。日程は予約時に相談する。 Any time, but ask via e-mail.
学習・教育到達目標との対応 >>>>○生命工学コース 生命科学を原子・分子レベルで理解し、分野複合的な課題に対して大局的見地からアプローチすることができる専門知識と専門技術 (E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力 自分の論点や考えなどを国の内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。 (Life Science Course)Specialized knowledge and expertise to understand life science to approach interdisciplinary subjects from a broad perspective (E) Expression and communication skills for success home and abroad Have the ability to effectively express and communicate one's own ideas and points in question worldwide
キーワード debate(Pros,Cons), Short Presentation, English grammar

(B14513140)化学・生命基礎英語 2[Fundamental English for Chemistry and Life Science 2]

科目名[英文名]	化学・生命基礎英語 2[Fundamental English for Chemistry and Life Science 2]				
時間割番号	B14513140	区分	応用化学・生命専門Ⅰ	選択必須	必修
開講学期	前期2	曜日時限	木 3～3	単位数	0.5
開講学部等	工学部			対象年次	2～
開講学科	応用化学・生命工学課程			開講年次	B2
担当教員[ローマ字表記]	沼野 利佳 NUMANO Rika				
ナンバリング	CHE_BAC11012				

授業の目標

本科目の目的は、日々躍進する科学技術の分野で、新しい情報を迅速かつ正確に入手し、自分なりに消化・発信していくために必要な実践的英語力を身に付けることにある。

The objective of this class is to acquire practical English in science and technology fields through internet.

授業の内容

(沼野利佳:実務経験 UC Berkeley 研究員,理化学研究所脳科学研究センター研究員、基礎的知識 生命科学)

【授業内容】

研究レクチャーの英語資料を読み、実際の英語レクチャーを視聴する。

【授業回数】

授業は7回でレポートを提出する。

- | | | |
|---|--------|----------------|
| 1 | 同時双方向 | オリエンテーション |
| 2 | オンデマンド | Science Topic1 |
| 3 | オンデマンド | Science Topic2 |
| 4 | オンデマンド | Science Topic3 |
| 5 | オンデマンド | Science Topic4 |
| 6 | オンデマンド | Science Topic5 |
| 7 | オンデマンド | Science Topic6 |

We watch the English research lecture with prints.

You hand in reports in 7 lessons.

- 1 Introduction (Simultaneous bidirectional type)
- 2 Science Topic1 (on-demand)
- 3 Science Topic2 (on-demand)
- 4 Science Topic3 (on-demand)
- 5 Science Topic4 (on-demand)
- 6 Science Topic5 (on-demand)
- 7 Science Topic6 (on-demand)

予習・復習内容

【予習】

各トピックに関連した動画を用いた学習もできるので、各自の興味や関心に応じて学習を深めることも可能である。

You can look at videos related to each topic.

関連科目

化学・生命基礎英語 1

Fundamental English for Chemistry and Life Science 1

教科書に関する補足事項

特になし

N/A

<p>参考書に関する補足事項</p> <p>特になし</p> <p>N/A</p>
<p>達成目標</p> <p>(1)科学技術に関する一般会話、ニュースやスピーチ等の視聴における積極的態度。 (2)頻出する語彙・文法・文章構成などの基礎知識。 (3)有用な情報を抽出し、正確に理解する読解力・理解力。 (4)理解した情報を自分の言葉でまとめ、発展させる発信力。 (1)General conversation skill for science and technology (2)Basic skills of English grammar and vocabulary (3)Reading skills (4)Expression ability using English</p>
<p>成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準</p> <p>【評価方法】 report(100%)によって評価する。</p> <p>【評価基準】 成績は下記のように評価する。 S: 上記評価項目の合計点(100 点満点)が 90 点以上 A: 上記評価項目の合計点(100 点満点)が 80 点以上 B: 上記評価項目の合計点(100 点満点)が 70 点以上 C: 上記評価項目の合計点(100 点満点)が 60 点以上 report(100%)</p> <p>[Evaluation basis] Students who attend all classes will be evaluated as follows: S: Achieved all goals and obtained total points of exam and quiz, 90 or higher (out of 100 points). A: Achieved all goals and obtained total points of exam and quiz, 80 or higher (out of 100 points). B: Achieved all goals and obtained total points of exam and quiz, 70 or higher (out of 100 points). C: Achieved all goals and obtained total points of exam and quiz, 60 or higher (out of 100 points).</p>
<p>定期試験</p> <p>レポートで実施 By Report</p>
<p>定期試験詳細</p> <p>電子辞書、テキスト、配布物等の持ち込みは可とする。</p> <p>You can use an electric dictionary, textbook and other documents related to the exam.</p>
<p>その他</p> <p>特になし</p> <p>N/A</p>
<p>ウェルカムページ</p> <p>特になし N/A</p>
<p>オフィスパワー</p> <p>メールにて予定確認 Please contact to me by mail.</p>
<p>学習・教育到達目標との対応</p> <p>(C)技術を科学的にとらえるための基礎力とその活用力 数学・自然科学・情報技術分野, MOT, 地球環境対応技術分野, 知的財産分野の科目を修得することにより, 科学技術に関する基礎知識を修得し, それらを活用できる能力を身につけている。</p>

(C) Basic skills to scientifically understand technology and the ability to utilize such skills

Acquire basic knowledge about scientific technology through taking courses relating to mathematics, natural science, information technology, management of technology (MOT), technology for a global environment and intellectual property; and have the ability to utilize such knowledge

キーワード

科学英語

科学英語

(B14513150)化学・生命基礎実験[Laboratory Experiments in Chemistry and Life Science]

科目名[英文名]	化学・生命基礎実験[Laboratory Experiments in Chemistry and Life Science]				
時間割番号	B14513150	区分	応用化学・生命専門Ⅰ	選択必須	必修
開講学期	後期	曜日時限	月 3～5	単位数	2
開講学部等	工学部			対象年次	1～
開講学科	応用化学・生命工学課程			開講年次	B1
担当教員[ローマ字表記]	S4系教務委員, 柴富 一孝, 荒川 優樹, 大北 博宣, 広瀬 侑, 浴 俊彦, 水嶋 生智 4kei kyomu Iin-S, SHIBATOMI Kazutaka, ARAKAWA Yuki, OHKITA Hironobu, HIROSE Yu, EKI Toshihiko, MIZUSHIMA Takanori				
ナンバリング	CHE_BAC28012				

授業の目標

応用化学・生命工学において必要とされる分子制御化学分野、分子機能化学分野、分子生物化学分野に関する課題について実験し、これら分野に必要な実験操作を習熟し、専門課程科目の学習に必要な基礎的能力を習得させることを目標とする。
To acquire the basic experimental techniques for the research in Molecular Chemistry and Bioscience and Biotechnology.

授業の内容

4系各教員の課題について実験を行う。全ての授業は対面形式で行う。

第1週:オリエンテーション(G-208)

◆ 無機化学(実験1:固相反応 -ZnAl₂O₄の生成-)(B1- 302)

目的:ZnAl₂O₄の生成反応を例に取り、反応を早く進行させる為の混合方法、および反応温度の効果を研究する。X線回折装置の使用法、ならびにX線回折法(粉末X線回折法)に関する理論を学ぶ事を目的とする。

第2週:調製・炉過・乾燥

第3週:焼成(その1)

第4週:X線回折測定(その1)・焼成(その2)

第5週:X線回折測定(その2)・講義

◆ 有機化学(B1- 302)

目的:カルボニル化合物を用いた代表的な有機反応を学ぶとともに有機合成および有機高分子合成実験における基礎的な操作の習得を目的とする。

第6週:エステル化と加水分解

第7週:ベンズアルデヒドの酸化と還元

第8週:アスピリンの合成

第9週:アルデヒドとアミンの脱水縮合によるイミン合成

第10週:レポートまとめ

◆ 生命化学(G1- 604)

第11週:微生物学入門

第12週:顕微鏡観察

第13週:PCRと電気泳動

第14週:データベースの使い方

なお、本学の新型コロナウイルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合があります。
All class is a regular face-to-face class.

Week 1: Orientation(G- 208)

◆ Inorganic Chemistry (Experiment 1 : Solid-State Reaction : - Production of ZnAl₂O₄ -)(B1- 302)

Objective: Using the example of the production reaction of ZnAl₂O₄, this experiment will examine the effect of mixing methods and reaction temperatures to accelerate this reaction. In this experiment, students will learn how to use an X-ray diffractometer, and they will learn the theory of X-ray diffraction (powder X-ray diffraction).

Week 2: Preparation, filtration, and drying

Week 3: Calcination(Part 1)
Week 4: X-ray diffraction measurement(Part 1) and Calcination(Part 2)
Week 5: X-ray diffraction measurement(Part 2) and Lecture

◆ Organic chemistry (B1- 302)

Objectives: Learning representative organic reactions of carbonyl compounds and acquiring basic experimental skills in organic synthesis.

Week 6: Esterification and hydrolysis
Week 7: Oxidation and reduction of benzaldehyde
Week 8: Synthesis of Aspirin
Week 9: Synthesis of imine by dehydration condensation of aldehyde and amine
Week 10: Report

◆ Biological chemistry (G1- 604)

Week 11: Introduction of bacteriology
Week 12: Microscopy
Week 13: PCR and gel electrophoresis
Week 14: Database search

If there will be any changes regarding Toyohashi University of Technology Activity Restrictions Level for Preventing the Spread of Corona virus, the course content and evaluation of achievement are subject to change.

予習・復習内容

それぞれの課題に関する実験書・資料が配布されるので、予め熟読・理解すること。(20 分)
実験終了後はそれらの読解とともに復習に努めること。(25 分)

Preparation: Read and understand the experiment textbook and materials carefully in advance. (20 min)
Review: Read and review them again. (25 min)

関連科目

特になし
N/A

教科書に関する補足事項

それぞれの課題に関する実験書・資料が配布される。
A textbook will be provided.

参考書に関する補足事項

特になし
N/A

達成目標

- (1) 実験に取り組む態度(実験室でのマナーを含む)
- (2) 実験レポートの書き方
- (3) 実験操作の習熟
- (4) 各課題の意義と解析方法の理解
 - 1) take a serious approach to the research
 - 2) make out a report for each research topic
 - 3) acquire the basic experimental techniques
 - 4) understand the background and theoretical concept of the research topic

成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準

評価基準: 原則的にすべての講義に出席したものに付き、下記のように成績を評価する。
S: 達成目標をすべて達成しており、かつレポートの合計点(100 点満点)が 90 点以上
A: 達成目標の 80%を達成しており、かつレポートの合計点(100 点満点)が 80 点以上
B: 達成目標の 70%を達成しており、かつレポートの合計点(100 点満点)が 70 点以上
C: 達成目標の 60%を達成しており、かつレポートの合計点(100 点満点)が 60 点以上
[Evaluation basis] Students who attend all classes will be evaluated as follows:
S: Achieved all goals and obtained points of reports, 90 or higher (out of 100 points).
A: Achieved two of goals and obtained points of reports, 80 or higher (out of 100 points).
B: Achieved one goal and obtained points of reports, 70 or higher (out of 100 points).
C: Achieved one goal and obtained points of reports, 60 or higher (out of 100 points).

定期試験 レポートで実施 By Report
定期試験詳細 レポートで実施 By report
その他 特になし N/A
ウェルカムページ 応用化学・生命工学系ホームページ: http://chem.tut.ac.jp/ http://chem.tut.ac.jp/
オフィスアワー 実験内容については、あらかじめ各課題の担当教員にメールにて連絡のこと。科目全体に関する相談は、教務委員または科目担当教員にメールにて連絡のこと。 Contact the instructor for the details of the experiment by e-mail. For consultation on the subject, contact the affairs committee by e-mail.
学習・教育到達目標との対応 (C)技術を科学的にとらえるための基礎力とその活用力 数学・自然科学・情報技術分野, MOT, 地球環境対応技術分野, 知的財産分野の科目を修得することにより, 科学技術に関する基礎知識を修得し, それらを活用できる能力を身につけている。 (C) Basic skills to scientifically understand technology and the ability to utilize such skills Acquire basic knowledge about scientific technology through taking courses relating to mathematics, natural science, information technology, management of technology (MOT), technology for a global environment and intellectual property; and have the ability to utilize such knowledge
キーワード 化学、生命科学、分子制御化学、分子機能化学、分子生物化学 Chemistry, Life Science, Molecular Chemistry, Bioscience and biotechnology

(B14513160)プロジェクト研究[Research Project]

科目名[英文名]	プロジェクト研究[Research Project]				
時間割番号	B14513160	区分	応用化学・生命専門 I	選択必須	必修
開講学期	後期	曜日時限	金 3～5	単位数	2
開講学部等	工学部			対象年次	2～
開講学科	応用化学・生命工学課程			開講年次	B2
担当教員[ローマ字表記]	S4系教務委員 4kei kyomu Iin-S				
ナンバリング	CHE_BAC28010				
授業の目標 応用化学・生命工学の各分野の実験を通じて、基礎的実験技術と知識を習得するとともに研究遂行のための基礎的能力(実験設計、データの整理や研究成果の発表の方法等)を養う。 In the course, the students will perform a fundamental research on the applied chemistry and life science under the direction of his/her supervisor in the laboratory. The aims of this lessen are to acquire the knowledge and experimental and analytical skills required for his/her research subject. The students will acquire the skills and capacities of presentation by discussing in the final presentation.					
授業の内容 応用化学・生命工学の各教員が提示する研究テーマのなかから1つを選び、その教員の研究室で研究を行う。研究成果は学期後半にまとめて発表を行う。具体的な研究テーマは実施前に提示する。 第1週から第14週 実験の実施・データの分析、発表資料準備(対面) 第15週 研究成果発表(対面) The students are required to have his/her research subject under the direction of his/her supervisor and perform his/her research by acquiring the experimental and analytical skills in the laboratory. The students will be expected to learn the scientific and social background of his/her research subject by collecting and reading the references relating to his/her research. Weeks 1 through 14: study implementation, preparation for presentation (face to face) Week 15: Presentation (face to face)					
予習・復習内容 担当教員により必要な図書、文献などが教示され、また研究テーマに関する資料が事前に配布されるので、熟読・予習し、研究の経過とともに復習に積極的に取り組むこと。 Preparation task necessary for the research project will be instructed by his/her supervisor.					
関連科目 応用化学・生命工学課程で開講されているすべての専門科目 All the course of Applied Chemistry and Life Science					
教科書に関する補足事項 必要に応じて各教員が指示する Supervisor will recommend textbooks, papers, and research materials to students.					
参考書に関する補足事項 特になし N/A					
達成目標 (1)実験技法・計測技法の基本原則を理解する。 (2)実験機器・器具の用途などを理解する。 (3)実験機器・器具を正しく安全に取り扱うことができる。 (4)実験で得られたデータの整理、レポートの作成ができる。 To master fundamental experimental techniques and analytical skills required for research on a given field of environmental and life sciences. To be able to present and discuss on the results of his/her research.					
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準 実験の実施と最終レポートに対し、下記のような基準で成績を評価する。 S: 達成目標をすべて達成しており、実施とレポートの評価の合計点(100点満点)が 90 点以上 A: 達成目標をすべて達成しており、実施とレポートの評価の合計点(100点満点)が 80 点以上。 B: 達成目標をかなり達成しており、実施とレポートの評価の合計点(100点満点)が 70 点以上。 C: 達成目標をいくつか達成しており、実施とレポートの評価の合計点(100点満点)が 60 点以上。					

The score of the course is based on the report and the presentation. (the quality of his/her research, presentation skills, discussions and answering the questions on his/her presentation etc).

[Evaluation basis] Students who attend all classes will be evaluated as follows:

S: Achieved all goals and obtained total points of exam and reports, 90 or higher (out of 100 points).

A: Achieved all goals and obtained total points of exam and reports, 80 or higher (out of 100 points).

B: Achieved majority of goals and obtained total points of exam and reports, 70 or higher (out of 100 points).

C: Achieved most of goals and obtained total points of exam and reports, 60 or higher (out of 100 points).

定期試験

レポートで実施

By Report

定期試験詳細

特になし

N/A

その他

担当教員: 研究を担当する各教員(連絡先は、応用化学・生命工学系ホームページを参照すること)。

各テーマへの配属、本科目全般の進行等に関する問い合わせ:

2021 年度学部 2 年次担任(山田剛史)

一般的な問い合わせ:

2021 年度教務委員(高島和則)

Faculty in charge of this subject:

Associate Professor Takeshi YAMADA

Curriculum Committee in Department of Applied Chemistry and Life Sciences:

In FY 2021: Professor Kazunori TAKASHIMA

ウェルカムページ

応用化学・生命工学系ホームページ <https://chem.tut.ac.jp/>

<https://chem.tut.ac.jp/en/>

オフィスアワー

各教員のオフィスアワーに質問等を受け付ける。また電子メールでも逐次受け付ける。

Students are encouraged visiting by appointment.

学習・教育到達目標との対応

応用化学・生命工学課程

(D) 技術を科学する分析力, 論理的思考力, デザイン力, 実行力

技術科学分野の専門技術に関する知識を修得し, それらを問題解決に応用できる実践的・創造的能力を身につけている。

>>(D4) 実験を計画・遂行し, データを正確に解析し, 技術科学的視点から考察し, 説明する能力を身につけている。

(E) 国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国の内外において効果的に表現し, コミュニケーションする能力を身につけている。

(F) 最新の技術や社会環境の変化に対する探究心と持続的学習力

社会, 環境, 技術等の変化に対応して, 継続的に自ら学習する能力を身につけている。

(G) チームで仕事をするための能力

チームの一員としての自己の役割を自覚し, 周囲と協働して自分が行うべき責務を行い, プロジェクトを完成させる能力を身につけている。

(D) Analytical ability, logical thinking, design skills and executive skills for technological sciences

Acquire knowledge about an expertise in technological science; and have the practical and creative skills to apply such knowledge to problem solving

(D4) Have the ability to plan/perform experiments, to analyze data correctly, and to consider and explain things from the viewpoint of technological science

(E) Expression and communication skills for success home and abroad

Have the ability to effectively express and communicate one's own ideas and points in question worldwide

(F) Inquisitive attitude and skills for continuous learning in response to state-of-the-art technology and changes in the social environment

Have the skills to voluntarily learn on a continuous basis in response to changes in society,environment, technology, etc.

(G) Ability to work as a team

Have the ability to complete projects while being aware of the roles to play as a team member and performing one's own duties in cooperation with those around oneself

キーワード

応用化学、生命工学、実験技術、データ整理、レポート作成、研究基礎

Applied chemistry, Life science, Materials science and engineering

(B14533010)基礎物理化学 3[Fundamental Physical Chemistry 3]

科目名[英文名]	基礎物理化学 3[Fundamental Physical Chemistry 3]				
時間割番号	B14533010	区分	応用化学・生命専門 I	選択必須	選択
開講学期	前期 1	曜日時限	火 3～3	単位数	1
開講学部等	工学部			対象年次	2～
開講学科	応用化学・生命工学課程			開講年次	B2
担当教員[ローマ字表記]	手老 龍吾 TERO Ryugo				
ナンバリング	CHE_BAC22122				

授業の目標

エネルギー、エンタルピー、エントロピーなど、「基礎物理化学 1,2」で学んだ熱力学的な概念が、気体や溶液中、また反応においてどのように用いられるのかを理解し、エネルギーに関わるパラメーターを用いて系の状態と方向を記述できるようになることを目標とする。

完全に可逆的な系において系の状態がどう決まるのか、化学平衡、溶液の熱力学、希薄溶液の平衡および理想状態からのずれといった項目に分けて学ぶ。

The course succeeds Basic Physical Chemistry 1&2, and deals with the thermodynamics and related parameters, such as Gibbs energy, enthalpy and entropy, in gas phases and solution. This course is aimed to provide students with the fundamental understanding of the thermodynamic properties from both macroscopic and microscopic view points.

授業の内容

自然科学研究機構分子科学研究所において固液界面における生体分子挙動に関しての実務経験を有する教員が、第 1 週で熱力学の基礎についてのおさらいと本講義の概要を説明したのち、気体や溶液で起きるいくつかの具体的な現象についての熱力学的にどのように説明されるのかを解説する。

対面 第 1 週: 系の「状態」と「方向」を決めるもの

対面 第 2 週: 2 つの物質間の平衡: 気体同士の場合

対面 第 3 週: 2 つの物質間の平衡: 気体と液体または固体が共存する場合

遠隔 第 4 週: 「混ざる」「溶ける」を熱力学的に説明する

遠隔 第 5 週: 束一的性質: 凝固点降下、沸点上昇、浸透圧

遠隔 第 6 週: ヘンリーの法則と分配平衡

遠隔 第 7 週: 相図と自由度

遠隔授業はオンデマンド形式で実施予定

本学の新型コロナウイルス感染防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容及び成績の評価法に変更が生じる場合があります。授業実施形態が変更になる場合は、Google Classroom や教務情報システムより通知します。

Week

FTF 1. What determines the “state” and “direction” of the system

FTF 2. Equilibrium in gas phase

FTF 3. Equilibrium between gas and condensed phase

OD 4. Mixing

OD 5. Colligative properties: depression of freezing point, elevation of boiling point, and the osmotic pressure

OD 6: Henry's law and partition equilibrium

OD 7: Phase diagram and degree of freedom

OD: On-demand, FTF: Face to face

If there will be any changes regarding Toyohashi University of Technology Activity Restrictions Level for Preventing the Spread of Corona virus, the course content and evaluation of achievement are subject to change. If there are any changes about a class schedule, I will inform you on Google Classroom or KYOMU JOHO SYSTEM.

予習・復習内容

予習: 参考書 1 の下記の部分を事前に熟読しておくこと。(90 分)

復習: 講義ノートを整理して復習したのち、各週の演習問題を期日までに提出すること。(90 分)

第 1 週: 「基礎物理化学 1,2」のおさらい (Chapters 2, 4)

第 2 週: 7.1 – 7.6

第 3 週: 5.1 – 5.5

第 4 週: 6.1 – 6.4

第 5 週: 6.7 – 6.8

第 6 週: 6.5

第 7 週: 6.9 – 6.12

Read the following parts of the reference book 1 prior to each class. (90 min)
Review the lecture, and submit the assignment of each week by the due date. (90 min)

Week

1st: Review of Basic Physical Chemistry 1&2 (Chapters 2, 4)
2nd: 7.1 – 7.6
3rd: 5.1 – 5.5
4th: 6.1 – 6.4
5th: 6.7 – 6.8
6th: 6.5
7th: 6.9 – 6.12

関連科目

基礎物理化学 1, 2, 4

Basic Physical Chemistry I

教科書に関する補足事項

参考書 1 を講義中の演習等に使用する。希望者には大学から貸し出し予定(冊数に限りあり)。
参考書 1 は参考書 2 Atkins' Physical Chemistry 10th ed. (参考書 3 が訳書)の該当部分でも代用可。

Reference Book 1 is used for practical exercises in lectures. It may be circulated from the university if needed (number is limited).

Corresponding chapters of Reference book 2 "Atkins' Physical Chemistry 10th ed." is substitutable for Reference Book 1.

参考書 1	書名	Elements of Physical Chemistry (6th ed)			ISBN	978-0199608119
	著者名	Peter Atkins, Julio de Paula	出版社	Oxford Univ. Press	出版年	2015
参考書 2	書名	Atkins' Physical Chemistry 10th ed.			ISBN	978-0199697403
	著者名	Peter Atkins, Julio de Paula	出版社	Oxford University Press	出版年	2014
参考書 3	書名	アトキンス物理化学(上)第10版			ISBN	9784807909087
	著者名	Peter Atkins, Julio de Paula 著 ; 中野元裕 [ほか] 訳	出版社	東京化学同人	出版年	2017
参考書 4	書名	入門化学熱力学 改訂版 現象から理論へ			ISBN	978-4563045272
	著者名	山口 喬	出版社	培風館	出版年	1991

参考書に関する補足事項

参考書 1 を講義中の演習等に使用する。希望者には大学から貸し出し予定(冊数に限りあり)。

参考書 1 は参考書 2 Atkins' Physical Chemistry 10th ed.の該当部分でも代用可。

Reference Book 1 is used for practical exercises in lectures. It may be circulated from the university if needed (number is limited).

Corresponding chapters of Reference book 2 "Atkins' Physical Chemistry 10th ed." is substitutable for Reference Book 1.

達成目標

- (1) 化学平衡の平衡点について理解し、平衡点の温度・圧力による変化、平衡組成を理解する。
- (2) 理想溶液の性質を通して、凝固点降下、沸点上昇、浸透圧などの束一的性質を熱力学的に理解する。
- (3) 系の状態と進む方向を示す指標としてのギブスエネルギーの扱いを理解する。

Understanding of,

1: equilibrium and its dependence on temperature and pressure on the basis of Gibbs energy.

2: the origin of colligative properties, which are depression of freezing point, elevation of boiling point, and the osmotic pressure.

3: Gibbs energy as the indicator expressing states and direction of systems.

成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準

成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準

評価法: 各回の演習問題(50%)、最終レポート(50%)で評価する。

評価基準: 原則としてすべての授業に出席した者について、下記のように成績を評価する。

S: 演習問題・最終レポートの合計点が 90%以上(達成目標をすべて達成したものとみなす。)

A: 演習問題・最終レポートの合計点が 80%以上(達成目標を十分達成したものとみなす。)

B: 演習問題・最終レポートの合計点が 70%以上(達成目標を達成したものとみなす。)

C: 演習問題・最終レポートの合計点が⁸ 60%以上(達成目標を概ね達成したものと判断する。)

Evaluation method

Practical problems at each week (50%), and final report (50%) are used for evaluation.

[Evaluation basis] Students who attend all classes will be evaluated as follows:

S: Obtained total points of assignments and the final report, 90 or higher (out of 100 points).

A: Obtained total points of assignments and the final report, 80 or higher (out of 100 points).

B: Obtained total points of assignments and the final report, 70 or higher (out of 100 points).

C: Obtained total points of assignments and the final report, 60 or higher (out of 100 points).

定期試験

レポートで実施

By Report

定期試験詳細

特になし

N/A

その他

特になし

N/A

ウェルカムページ

特になし

N/A

オフィスアワー

授業中および終了時、または随時。

電子メールによる質問等も歓迎する。

I invite questions in and after the class, or as needed.

I also welcome questions via e-mail.

学習・教育到達目標との対応

(C) 技術を科学的にとらえるための基礎力とその活用力

数学・自然科学・情報技術分野, MOT, 地球環境対応技術分野, 知的財産分野の科目を修得することにより, 科学技術に関する基礎知識を修得し, それらを活用できる能力を身につけている。

(C) Basic skills to scientifically understand technology and the ability to utilize such skills

Acquire basic knowledge about scientific technology through taking courses relating to mathematics, natural science, information technology, management of technology (MOT), technology for a global environment and intellectual property; and have the ability to utilize such knowledge

キーワード

ギブスエネルギー、化学平衡、化学ポテンシャル、可逆過程、熱力学、実務経験

Gibbs energy, chemical equilibrium, chemical potential, reversible process, thermodynamics

(B14533020)基礎物理化学 4[Fundamental Physical Chemistry 4]

科目名[英文名]	基礎物理化学 4[Fundamental Physical Chemistry 4]				
時間割番号	B14533020	区分	応用化学・生命専門 I	選択必須	選択
開講学期	前期2	曜日時限	火 3～3	単位数	1
開講学部等	工学部			対象年次	2～
開講学科	応用化学・生命工学課程			開講年次	B2
担当教員[ローマ字表記]	手老 龍吾 TERO Ryugo				
ナンバリング	CHE_BAC22122				
授業の目標					
「基礎物理化学 3」で学んだ熱力学的な知識をふまえて、化学反応にかかわる物理化学的な概念の基礎を理解できるようになることを目標とする。化学反応における反応速度論の基礎と活性化エネルギーについて、分子運動論と統計力学に基づく視点を身につける。 The course succeeds Basic Physical Chemistry 3, and deals with the basic concepts of physical chemistry relating to chemical reactions. This course is aimed to provide students with the fundamental understanding of the reaction kinetics and activation energy, on the basis of kinetic theory of molecules and statistical mechanics.					
授業の内容					
自然科学研究機構分子科学研究所において固液界面における生体分子挙動に関しての実務経験を有する教員が、反応速度論、気体分子運動論など物理化学の基礎的知識について講義する。基礎物理化学 3 で扱った平衡状態に限らず、化学反応が進む際の記述について説明する。熱力学的な「マクロ」な視点と、分子論的な「ミクロ」の視点と、違う入り口からどちらからも同じ出口(現象)に到達できることを説明する。					
対面 第1週: 反応速度と速度定数 対面 第2週: 分子の運動エネルギー① 気体分子運動論 対面 第3週: 分子の運動エネルギー② マクスウェル分布 遠隔 第4週: 活性化エネルギーと反応速度: ボルツマン分布 遠隔 第5週: 速度定数の中身: アレニウスの式 遠隔 第6週: 反応速度と平衡 遠隔 第7週: 「混ざる」を原子・分子の視点で説明する 遠隔授業はオンデマンド形式で実施予定					
本学の新型コロナウイルス感染防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容及び成績の評価法に変更が生じる場合があります。授業実施形態が変更になる場合は、Google Classroom や教務情報システムより通知します。					
Week FTF 1. Reaction rate and rate constant FTF 2. Kinetic energy of molecules (1): kinetic theory of gas FTF 3. Kinetic energy of molecules (2): Maxwell distributions OD 4. Activation energy and reaction rate: Boltzmann distribution OD 5. Interpretation of rate constant: Arrhenius equation OD 6: Reaction rate and equilibrium OD 7: Molecular interpretation of mixing OD: On-demand, FTF: Face to face					
If there will be any changes regarding Toyohashi University of Technology Activity Restrictions Level for Preventing the Spread of Corona virus, the course content and evaluation of achievement are subject to change. If there are any changes about a class schedule, I will inform you on Google Classroom or KYOMU JOHO SYSTEM.					
予習・復習内容					
予習: 参考書 1 の下記の部分を事前に熟読しておくこと。(90 分) 復習: 講義ノートを整理して復習したのち、各週の演習問題を期日までに提出すること。(90 分)					
第1週: 10.3 – 10.8 第2週: 1.4 – 1.5 第3週: 1.5 – 1.6 第4週: 22.2 第5週: 10.9 – 10.10 第6週: 10.11 第7週: 4.7 – 4.9					

Read the following parts of the reference book 1 prior to each class. (90 min)
Review the lecture, and submit the assignment of each week by the due date. (90 min)

Week

1st: 10.3 – 10.8
2nd: 1.4 – 1.5
3rd: 1.5 – 1.6
4th: 22.2
5th: 10.9 – 10.10
6th: 10.11
7th: 4.7 – 4.9

関連科目

基礎物理化学 1, 2, 3

Basic Physical Chemistry 1, 2, 3

教科書に関する補足事項

参考書 1 を講義中の演習等に使用する。希望者には大学から貸し出し予定(冊数に限りあり)。
参考書 1 は参考書 2 Atkins' Physical Chemistry 10th ed.(参考書 3 が訳書)の該当部分でも代用可。

Reference Book 1 is used for practical exercises in lectures. It may be circulated from the university if needed (number is limited).

Corresponding chapters of Reference book 2 "Atkins' Physical Chemistry 10th ed." is substitutable for Reference Book 1.

参考書 1	書名	Elements of Physical Chemistry (6th ed)			ISBN	978-0199608119
	著者名	Peter Atkins, Julio de Paula	出版社	Oxford Univ. Press	出版年	2015
参考書 2	書名	Atkins' Physical Chemistry 10th ed.			ISBN	978-0199697403
	著者名	Peter Atkins, Julio de Paula	出版社	Oxford University Press	出版年	2014
参考書 3	書名	アトキンス 物理化学〈上〉〈下〉 第 8 版			ISBN	978-4807906963
	著者名	Peter Atkins, Julio de Paula (著), 千原秀昭, 中村 亘男 (翻訳)	出版社	東京化学同人	出版年	2009

参考書に関する補足事項

参考書 1 を講義中の演習等に使用する。希望者には大学から貸し出し予定(冊数に限りあり)。
参考書 1 は参考書 2 Atkins' Physical Chemistry 10th ed.の該当部分でも代用可。

Reference Book 1 is used for practical exercises in lectures. It may be circulated from the university if needed (number is limited).

Corresponding chapters of Reference book 2 "Atkins' Physical Chemistry 10th ed." is substitutable for Reference Book 1.

達成目標

- (1) 化学反応とその起きやすさについて記述するための基礎(反応速度式、アレニウスの式、活性化エネルギー)などの用語とその意味を理解する。
- (2) 気体分子運動論やマクスウェル分布・ボルツマン分布など、分子論に基づく考え方を理解する。
- (3) 化学反応に関する現象について、マクロとミクロの視点から同一の現象が説明できること理解する。

Understanding of,

- 1: basic concepts of chemical reaction, such as rate equation, Arrhenius equation, activation energy.
- 3: concepts based on the molecular theory, such as kinetic theory of gas, Maxwell distribution, and Boltzmann distribution.
- 2: chemical reactions on the basis of both macroscopic and microscopic interpretation.

成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準

成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準

評価法: 各回の演習問題(50%)、最終レポート(50%)で評価する。

評価基準: 原則としてすべての授業に出席した者について、下記のように成績を評価する。

S: 演習問題・最終レポートの合計点が 90%以上(達成目標をすべて達成したものとみなす。)

A: 演習問題・最終レポートの合計点が 80%以上(達成目標を十分達成したものとみなす。)

- B: 演習問題・最終レポートの合計点が 70%以上 (達成目標を達成したものとみなす。)
- C: 演習問題・最終レポートの合計点が 60%以上 (達成目標を概ね達成したものと判断する。)

Evaluation method

Practical problems at each week (50%), and final report (50%) are used for evaluation.

[Evaluation basis] Students who attend all classes will be evaluated as follows:

S: Obtained total points of assignments and the final report, 90 or higher (out of 100 points).

A: Obtained total points of assignments and the final report, 80 or higher (out of 100 points).

B: Obtained total points of assignments and the final report, 70 or higher (out of 100 points).

C: Obtained total points of assignments and the final report, 60 or higher (out of 100 points).

定期試験

レポートで実施

By Report

定期試験詳細

特になし

N/A

その他

特になし

N/A

ウェルカムページ

特になし

N/A

オフィスアワー

授業中および終了時、または随時。

電子メールによる質問等も歓迎する。

I invite questions in and after the class, or as needed.

I also welcome questions via e-mail.

学習・教育到達目標との対応

(C) 技術を科学的にとらえるための基礎力とその活用力

数学・自然科学・情報技術分野, MOT, 地球環境対応技術分野, 知的財産分野の科目を修得することにより, 科学技術に関する基礎知識を修得し, それらを活用できる能力を身につけている。

(C) Basic skills to scientifically understand technology and the ability to utilize such skills

Acquire basic knowledge about scientific technology through taking courses relating to mathematics, natural science, information technology, management of technology (MOT), technology for a global environment and intellectual property; and have the ability to utilize such knowledge

キーワード

速度定数、活性化エネルギー、反応速度論、ボルツマン分布、アレニウスの式、実務経験

Rate constant, activation energy, chemical kinetics, Boltzmann distribution, Arrhenius equation

(B14533030)基礎分析化学 3[Fundamental Analytical Chemistry 3]

科目名[英文名]	基礎分析化学 3[Fundamental Analytical Chemistry 3]				
時間割番号	B14533030	区分	応用化学・生命 専門 I	選択必須	選択
開講学期	前期1	曜日時限	火 4～4	単位数	1
開講学部等	工学部			対象年次	2～
開講学科	応用化学・生命工学課程			開講年次	B2
担当教員[ローマ字表記]	原口 直樹 HARAGUCHI Naoki				
ナンバリング	CHE_BAC22120				

授業の目標

粘度測定法、サイズ排除クロマトグラフィー法、光散乱測定法などの基礎原理と高分子分析への応用を学ぶ。

To understand the basic principle of viscosity measurement, SEC, and light scattering method, and their application for structural analysis of polymeric compounds.

授業の内容

(対面) 第1週. 粘度測定法
(オンデマンド) 第2週. 浸透圧測定法
(対面) 第3週. サイズ排除クロマトグラフィー法
(オンデマンド) 第4週. 光散乱測定法
(対面) 第5週. MALDI-TOF MS 測定法
(オンデマンド) 第6週. X線回折法、電子顕微鏡
(対面) 第7週. 復習と期末試験

なお、本学の新型コロナウイルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合があります。

(face to face) Week 1. Viscosity Measurement
(on-demand) Week 2. Osmometry Measurement
(face to face) Week 3. Size Exclusion Chromatography Measurement
(on-demand) Week 4. Light scattering measurement
(face to face) Week 5. MALDI-TOF MS measurement
(on-demand) Week 6. X-ray diffraction Measurement and Electron microscope Measurement
(face to face) Week 7. Review and Final examination

If there will be any changes regarding Toyohashi University of Technology Activity Restrictions Level for Preventing the Spread of Corona virus, the course content and evaluation of achievement are subject to change.

予習・復習内容

予習: 学習内容を事前に調査しておくこと。(90分)

復習: 発表内容を復習し、課題を解くこと。(90分)
Preparation: Survey the contents of the class in advance. (90 min)

Review: Review the contents and answer exercises. (90 min)

関連科目

基礎分析化学 1,2
Basic Analytical Chemistry 1, 2

教科書に関する補足事項

講義プリントを配付する。
Prints will be used.

参考書に関する補足事項

特になし
N/A

達成目標

- 1) 各種分析法の基礎原理を理解する
 - 2) 高分子化合物の分子量測定が行える
 - 3) 高分子化合物の構造解析が行える
- 1) To understand the basic principle of the analysis method.

- 2) To understand how to determine the molecular weight of polymeric compounds.
3) To understand how to determine the structure of polymeric compounds.

成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準

評価法

定期試験 50%、発表・レポートなど 50%

評価基準

原則的にすべての講義に出席したものに付き、下記のように成績を評価する。

S: 達成目標を 90%以上達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100 点満点)が 90 点以上

A: 達成目標を 80%達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100 点満点)が 80 点以上

B: 達成目標を 70%達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100 点満点)が 70 点以上

C: 達成目標を 60%達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100 点満点)が 60 点以上

Evaluation method

Regular Examination 50%, Presentation and Report 50%

Evaluation basis

Students who attend all classes will be evaluated as follows:

S: Achieved 90% of goals and obtained total points of the examinations, 90 or higher (out of 100 points).

A: Achieved 80% of goals and obtained total points of the examinations, 80 or higher (out of 100 points).

B: Achieved 70% of goals and obtained total points of the examinations, 70 or higher (out of 100 points).

C: Achieved 60% of goals and obtained total points of the examinations, 60 or higher (out of 100 points).

定期試験

定期試験を実施(対面)

Examination(Face to Face)

定期試験詳細

特になし

N/A

その他

特になし

N/A

ウェルカムページ

<https://chem.tut.ac.jp/chiral/>

<https://chem.tut.ac.jp/chiral/>

オフィスアワー

火曜日 16:10～17:00 他、対面およびメールにて随時受け付けます。

16:10-17:00, Tuesday or anytime (face-to-face or by e-mail)

学習・教育到達目標との対応

(C) 技術を科学的にとらえるための基礎力とその活用力

数学・自然科学・情報技術分野, MOT, 地球環境対応技術分野, 知的財産分野の科目を修得することにより, 科学技術に関する基礎知識を修得し, それらを活用できる能力を身につけている。

(C) Basic skills to scientifically understand technology and the ability to utilize such skills

Acquire basic knowledge about scientific technology through taking courses relating to mathematics, natural science, information technology, management of technology (MOT), technology for a global environment and intellectual property; and have the ability to utilize such knowledge

キーワード

分析化学、高分子化学

Analytical Chemistry, Polymer Chemistry

(B14533040)基礎分析化学 4[Fundamental Analytical Chemistry 4]

科目名[英文名]	基礎分析化学 4[Fundamental Analytical Chemistry 4]				
時間割番号	B14533040	区分	応用化学・生命専門Ⅰ	選択必須	選択
開講学期	前期2	曜日時限	火 4～4	単位数	1
開講学部等	工学部			対象年次	2～
開講学科	応用化学・生命工学課程			開講年次	B2
担当教員[ローマ字表記]	柴富 一孝 SHIBATOMI Kazutaka				
ナンバリング	CHE_BAC22120				
授業の目標 核磁気共鳴分析・質量分析の基礎原理と有機分析への応用を学ぶ。 To understand the basic principle of NMR and Mass spectrometry and their application for structural analysis of organic compounds.					
授業の内容 国立研究所および海外大学において有機化学に関する研究実務経験を持つ教員が下記の内容について講義を行う。 (対面) 第1週. 質量分析法(1) (対面) 第2週. 質量分析法(2) (対面) 第3週. 質量分析法(3) (対面) 第4週. 核磁気共鳴分光法(1) (対面) 第5週. 核磁気共鳴分光法(2) (対面) 第6週. 核磁気共鳴分光法(3) (対面) 第7週. 復習、期末試験 (Regular face to face class)week 1. Mass spectrometry(1) (Regular face to face class)week 2. Mass spectrometry(2) (Regular face to face class)week 3. Mass spectrometry(3) (Regular face to face class)week 4. Nuclear magnetic resonance (1) (Regular face to face class)week 5. Nuclear magnetic resonance (2) (Regular face to face class)week 6. Nuclear magnetic resonance (3) (Regular face to face class)week 7. Review and Examination					
予習・復習内容 各回の講義内容に関して予習および復習を行うことが望ましい。 標準的予習・復習時間: 授業90分につき予習90分+復習90分。 Preparation and review of the classes are strongly recommended. e.g. 90 min for the preparation and 90 min for the review per each 90 min class.					
関連科目 基礎分析化学Ⅰ Basic Analytical Chemistry 1					
教科書に関する補足事項 講義プリントを配付する。 Prints will be used.					
参考書 1	書名	ビギナーズ有機構造解析		ISBN	9784759809800
	著者名	川端 潤	出版社	出版年	
参考書に関する補足事項 特になし N/A					
達成目標 1) 各種分析法の基礎原理を理解する 2) 基礎的な有機分子の構造解析が行える 1) To understand the basic principle of analysis method. 2) To understand how to determine the structure of organic compounds.					
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準 定期試験により評価する 評価基準					

<p>原則的にすべての講義に出席したものに付き、下記のように成績を評価する。</p> <p>S:達成目標を 90%以上達成しており、かつテストの合計点(100 点満点)が 90 点以上</p> <p>A:達成目標を 80%達成しており、かつテストの合計点(100 点満点)が 80 点以上</p> <p>B:達成目標を 70%達成しており、かつテストの合計点(100 点満点)が 70 点以上</p> <p>C:達成目標を 60%達成しており、かつテストの合計点(100 点満点)が 60 点以上</p> <p>Grades will be rated by score of the examination.</p>
<p>Evaluation basis</p> <p>Students who attend all classes will be evaluated as follows:</p> <p>S: Achieved 90% of goals and obtained total points of the examinations, 90 or higher (out of 100 points).</p> <p>A: Achieved 80% of goals and obtained total points of the examinations, 80 or higher (out of 100 points).</p> <p>B: Achieved 70% of goals and obtained total points of the examinations, 70 or higher (out of 100 points).</p> <p>C: Achieved 60% of goals and obtained total points of the examinations, 60 or higher (out of 100 points).</p>
<p>定期試験</p> <p>定期試験を実施(対面)</p> <p>Examination(Face to Face)</p>
<p>定期試験詳細</p> <p>特になし</p> <p>N/A</p>
<p>その他</p> <p>特になし</p> <p>N/A</p>
<p>ウェルカムページ</p> <p>特になし</p> <p>N/A</p>
<p>オフィスアワー</p> <p>随時受け付けます。</p> <p>As requested.</p>
<p>学習・教育到達目標との対応</p> <p>>>(D1)応用化学および生命工学関連分野の工学基礎に関する科目を修得することにより、技術、科学的知識を獲得し、それらを駆使し課題を探究し、組み立て解決する能力を身につけている。</p> <p>>>(D3)コースごとに設定された物理化学、分析化学、無機化学、有機化学、生命科学等の専門科目群を修得することにより、生命・物質を原子・分子レベルで理解し、解析・変換・評価できる幅広い専門知識と専門技術を獲得し、それらを駆使して課題を探究し、組み立て、解決する論理的思考力を身につけている。</p> <p>(D1) Acquire scientific knowledge on applied chemistry and life science through taking fundamental courses on chemistry and biology; and have the ability to search for or to organize and to solve issues leveraging such resources</p> <p>(D3) Acquire specialized knowledge and expertise designated by each course below to understand, analyze, convert and evaluate life and materials on the atomic-molecular level through taking the specialized courses in physical chemistry, analytical chemistry, inorganic chemistry, organic chemistry, life science, etc.; and have the ability to explore, organize and solve problems leveraging such knowledge</p>
<p>キーワード</p> <p>分析化学、有機化学、実務経験</p> <p>Analytical Chemistry、Organic Chemistry</p>

(B14533050)基礎無機化学 3[Fundamental Inorganic Chemistry 3]

科目名[英文名]	基礎無機化学 3[Fundamental Inorganic Chemistry 3]					
時間割番号	B14533050	区分	応用化学・生命専門 I	選択必須	選択	
開講学期	前期1	曜日時限	水 4～4	単位数	1	
開講学部等	工学部			対象年次	2～	
開講学科	応用化学・生命工学課程			開講年次	B2	
担当教員[ローマ字表記]	水嶋 生智 MIZUSHIMA Takanori					
ナンバリング	CHE_BAC22120					
授業の目標						
「酸と塩基」および「酸化と還元」の基礎を理解する。						
The objective of the coursework is to understand the bases of “Acids and Bases” and “Oxidation and Reduction”.						
授業の内容						
分子科学研究所において無機化学および触媒化学に関する研究活動を経験した教員が以下の項目について講義する						
(オンデマンド) 第1週 ブレンステッド酸性、ブレンステッド酸の特徴						
(オンデマンド) 第2週 ブレンステッド酸の特徴						
(オンデマンド) 第3週 ルイス酸性						
(対面) 第4週 中間試験						
(オンデマンド) 第5週 酸化と還元、還元電位						
(オンデマンド) 第6週 酸化還元安定性、電位データを図で表す方法						
(対面) 第7週 演習 45 分、試験 45 分						
本学の新型コロナウイルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合があります。						
The teacher who has the experience of research work on inorganic chemistry and catalytic chemistry in Institute for Molecular Science lectures about the following items.						
on-demand Week 1 Bronsted acidity, Characteristics of Bronsted acids						
on-demand Week 2 Characteristics of Bronsted acids						
on-demand Week 3 Lewis acidity						
face to face Week 4 Examination						
on-demand Week 5 Oxidation and reduction, Reduction potentials						
on-demand Week 6 Redox stability, Diagrammatic presentation of potential data						
face to face Week 7 Exercise 45 min, Examination 45 min						
予習・復習内容						
学習効果を上げるため、講義に関する予習および復習をそれぞれ 90 分程度行うことが望ましい。						
To enhance a learning effect, students are encouraged to prepare for and review the lecture for around 90 minutes each.						
関連科目						
基礎無機化学1、2						
Fundamental Inorganic Chemistry 1 and 2						
教科書 1	書名	Inorganic Chemistry Seventh Edition			ISBN	
	著者名	Mark Weller, Tina Overton, Jonathan Rourke, and Fraser Armstrong	出版社	Oxford University press	出版年	2018
教科書に関する補足事項						
教科書を貸与します。						
The textbook will be lend to the students.						
参考書 1	書名	シュライパー・アトキンス無機化学 (上) 第6版			ISBN	
	著者名	M.Weller, T. Overton, J.Rourke, F.Armstrong 著, 田中勝久, 高橋雅	出版社	東京化学同人	出版年	2016

		英, 安部武志, 平尾一之, 北川進 訳				
参考書 2	書名	シュライパー・アトキンス無機化学 (下) 第6版			ISBN	
	著者名	M.Weller, T. Overton, J.Rourke, F.Armstrong 著, 田中勝久, 高橋雅英, 安部武志, 平尾一之, 北川進 訳	出版社	東京化学同人	出版年	2016
参考書 3	書名	基本無機化学 (第 3 版)			ISBN	
	著者名	荻野 博、飛田 博実、岡崎 雅明	出版社	東京化学同人	出版年	2016
参考書に関する補足事項 特になし N/A						
達成目標 1) 酸・塩基およびそれらの反応を理解すること 2) 酸化・還元反応を理解すること。						
1) Understanding acids and bases, and their reactions. 2) Understanding oxidation/reduction reactions.						
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準 評価法: 中間試験 50%、定期試験 50%						
評価基準: 原則的にすべての講義に出席したものに付き、下記のように成績を評価する。 S: 達成目標を 90% 以上達成しており、かつテスト・レポートの合計点 (100 点満点) が 90 点以上 A: 達成目標を 80% 達成しており、かつテスト・レポートの合計点 (100 点満点) が 80 点以上 B: 達成目標を 70% 達成しており、かつテスト・レポートの合計点 (100 点満点) が 70 点以上 C: 達成目標を 60% 達成しており、かつテスト・レポートの合計点 (100 点満点) が 60 点以上 Evaluation method: Midterm examination 50%, Regular examination 50%						
Evaluation basis: Students who attend all classes will be evaluated as follows: S: Achieved 90% of goals and obtained total points of the examinations, 90 or higher (out of 100 points). A: Achieved 80% of goals and obtained total points of the examinations, 80 or higher (out of 100 points). B: Achieved 70% of goals and obtained total points of the examinations, 70 or higher (out of 100 points). C: Achieved 60% of goals and obtained total points of the examinations, 60 or higher (out of 100 points).						
定期試験 定期試験を実施 (対面) Examination (Face to Face)						
定期試験詳細 特になし N/A						
その他 特になし N/A						
ウェルカムページ 特になし N/A						
オフィスアワー 授業中および終了時、または随時。 電子メール (mizushima@chem.tut.ac.jp) による質問等も歓迎する。 I invite questions in and after the class, or as needed. I also welcome questions via e-mail (mizushima@chem.tut.ac.jp).						
学習・教育到達目標との対応						
(C) 技術を科学的にとらえるための基礎力とその活用力 数学・自然科学・情報技術分野, MOT, 地球環境対応技術分野, 知的財産分野の科目を修得することにより, 科学技術に関する基礎知識を修得し, それらを活用できる能力を身につけている。						

(C) Basic skills to scientifically understand technology and the ability to utilize such skills

Acquire basic knowledge about scientific technology through taking courses relating to mathematics, natural science, information technology, management of technology (MOT), technology for a global environment and intellectual property; and have the ability to utilize such knowledge

キーワード

実務経験

(B14533060)基礎無機化学 4[Fundamental Inorganic Chemistry 4]

科目名[英文名]	基礎無機化学 4[Fundamental Inorganic Chemistry 4]				
時間割番号	B14533060	区分	応用化学・生命専門 I	選択必須	選択
開講学期	前期2	曜日時限	水 4～4	単位数	1
開講学部等	工学部			対象年次	2～
開講学科	応用化学・生命工学課程			開講年次	B2
担当教員[ローマ字表記]	水嶋 生智 MIZUSHIMA Takanori				
ナンバリング	CHE_BAC22120				
授業の目標					
「各元素の物理的・化学的性質」および「遷移金属錯体の構造と性質」を理解する。					
The objective of the coursework is to understand “physical and chemical properties of elements” and “structures and properties of transition metal complexes”.					
授業の内容					
分子科学研究所において無機化学および触媒化学に関する研究活動を経験した教員が以下の項目について講義する。					
(オンデマンド) 第1週 周期性、水素、1 族元素、2 族元素、13 族元素					
(オンデマンド) 第2週 14 族元素、15 族元素、16 族元素、17 族元素、18 族元素					
(オンデマンド) 第3週 d-ブロック元素、d 金属錯体					
(オンデマンド) 第4週 d 金属錯体の電子構造と性質					
(オンデマンド) 第5週 配位化学					
(オンデマンド) 第6週 f-ブロック元素					
(対面) 第7週 演習 45 分、試験 45 分					
本学の新型コロナウイルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合があります。					
The teacher who has the experience of research work on inorganic chemistry and catalytic chemistry in Institute for Molecular Science lectures about the following items.					
on-demand	Week 1	Periodic trends, Hydrogen, The Group 1 elements, The Group 2 elements, The Group 13 elements			
on-demand	Week 2	The Group 14 elements, The Group 15 elements, The Group 16 elements, The Group 17 elements, The Group 18 elements			
on-demand	Week 3	The d-block elements, d-Metal complexes			
on-demand	Week 4	Electronic structure and properties of d-Metal complexes			
on-demand	Week 5	Coordination chemistry			
on-demand	Week 6	The f-block elements			
face to face	Week 7	Exercise 45 min, Examination 45 min			
予習・復習内容					
学習効果を上げるため、講義に関する予習および復習をそれぞれ 90 分程度行うことが望ましい。					
To enhance a learning effect, students are encouraged to prepare for and review the lecture for around 90 minutes each.					
関連科目					
基礎無機化学1、2、3					
Fundamental Inorganic Chemistry 1, 2, and 3					
教科書 1	書名	Inorganic Chemistry Seventh Edition		ISBN	
	著者名	Mark Weller, Tina Overton, Jonathan Rourke, and Fraser Armstrong	出版社	Oxford University press	出版年 2018
教科書に関する補足事項					
教科書を貸与します。					
The textbook will be lend to the students.					
参考書 1	書名	シュライバー・アトキンス無機化学 (上) 第6版		ISBN	
	著者名	M.Weller, T. Overton, J.Rourke, F.Armstrong	出版社	東京化学同人	出版年 2016

		著, 田中勝久, 高橋雅英, 安部武志, 平尾一之, 北川進 訳				
参考書 2	書名	シュライバー・アトキンス無機化学 (下) 第6版			ISBN	
	著者名	M.Weller, T. Overton, J.Rourke, F.Armstrong 著, 田中勝久, 高橋雅英, 安部武志, 平尾一之, 北川進 訳	出版社	東京化学同人	出版年	2016
参考書 3	書名	基本無機化学(第3版)			ISBN	
	著者名	荻野 博・飛田 博実、岡崎 雅明	出版社	東京化学同人	出版年	2016
参考書に関する補足事項 特になし N/A						
達成目標 1) 典型金属、非金属元素、および遷移金属の物理的・化学的性質を理解する。 2) 遷移金属錯体の構造と性質を理解する。 1) Understanding physical and chemical properties of representative metals, representative elements, and transition metals. 2) Understanding structures and properties of transition metal complexes.						
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準 評価法: 中間試験 50%、定期試験 50% 評価基準: 原則的にすべての講義に出席したものに付き、下記のように成績を評価する。 S: 達成目標を 90% 以上達成しており, かつテスト・レポートの合計点 (100 点満点) が 90 点以上 A: 達成目標を 80% 達成しており, かつテスト・レポートの合計点 (100 点満点) が 80 点以上 B: 達成目標を 70% 達成しており, かつテスト・レポートの合計点 (100 点満点) が 70 点以上 C: 達成目標を 60% 達成しており, かつテスト・レポートの合計点 (100 点満点) が 60 点以上 Evaluation method: Midterm examination 50%, Regular examination 50% Evaluation basis: Students who attend all classes will be evaluated as follows: S: Achieved 90% of goals and obtained total points of the examinations, 90 or higher (out of 100 points). A: Achieved 80% of goals and obtained total points of the examinations, 80 or higher (out of 100 points). B: Achieved 70% of goals and obtained total points of the examinations, 70 or higher (out of 100 points). C: Achieved 60% of goals and obtained total points of the examinations, 60 or higher (out of 100 points).						
定期試験 定期試験を実施(対面) Examination(Face to Face)						
定期試験詳細 特になし N/A						
その他 特になし N/A						
ウェルカムページ 特になし N/A						
オフィスアワー 授業中および終了時、または随時。 電子メール(mizushima@chem.tut.ac.jp)による質問等も歓迎する。 I invite questions in and after the class, or as needed. I also welcome questions via e-mail(mizushima@chem.tut.ac.jp).						
学習・教育到達目標との対応 (C)技術を科学的にとらえるための基礎力とその活用力 数学・自然科学・情報技術分野, MOT, 地球環境対応技術分野, 知的財産分野の科目を修得することにより, 科学技術に関する						

る基礎知識を修得し、それらを活用できる能力を身につけている。

(C) Basic skills to scientifically understand technology and the ability to utilize such skills

Acquire basic knowledge about scientific technology through taking courses relating to mathematics, natural science, information technology, management of technology (MOT), technology for a global environment and intellectual property; and have the ability to utilize such knowledge

キーワード

実務経験

(B14533070)基礎有機化学 3[Fundamental Organic Chemistry 3]

科目名[英文名]	基礎有機化学 3[Fundamental Organic Chemistry 3]					
時間割番号	B14533070	区分	応用化学・生命専門 I	選択必須	選択	
開講学期	前期1	曜日時限	月 4～4	単位数	1	
開講学部等	工学部			対象年次	2～	
開講学科	応用化学・生命工学課程			開講年次	B2	
担当教員[ローマ字表記]	吉田 絵里 YOSHIDA Eri					
ナンバリング	CHE_BAC22122					
授業の目標						
有機化学的な反応を電子の流れに基づいて理解できる。						
This course presents a study of organic reactions based on electron flow.						
授業の内容						
(オンデマンド) 第1週: アルケンの求電子付加反応						
(オンデマンド) 第2週: ベンゼンの構造						
(オンデマンド) 第3週: ベンゼンの求電子置換反応						
(オンデマンド) 第4週: カルボニル化合物と求核付加反応(1)						
(対面授業) 第5週: カルボニル化合物と求核付加反応(2)						
(対面授業) 第6週: カルボン酸と誘導体(1)						
(対面授業) 第7週: カルボン酸と誘導体(2)						
本学の新型コロナウイルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合があります。						
授業実施形態が変更になる場合は、Google Classroom または教務情報システムより通知します。						
(on-demand) Week 1: Electrophilic addition of alkenes						
(on-demand) Week 2: Structure of benzene						
(on-demand) Week 3: Electrophilic substitution of benzene						
(on-demand) Week 4: Carbonyl compounds and nucleophilic addition (1)						
(face-to-face) Week 5: Carbonyl compounds and nucleophilic addition (2)						
(face-to-face) Week 6: Carboxylic acids and their derivatives (1)						
(face-to-face) Week 7: Carboxylic acids and their derivatives (2)						
Due to changes in the standards for activities to prevent the spread of COVID-19 infection at Toyohashi University of Technology, there may be changes in the class content and grade evaluation method.						
When the class form changes, you will be notified from Google Classroom or the Academic Affairs Information System.						
予習・復習内容						
必ず復習を行い、講義で得た知識を確実に身につけるように努めること。						
Students are required to review the lessons at home.						
関連科目						
基礎有機化学4						
Fundamental Organic Chemistry 4						
教科書 1	書名	ビギナーズ有機化学			ISBN	
	著者名	川端潤	出版社	化学同人	出版年	2013
教科書に関する補足事項						
特になし						
N/A						
参考書 1	書名	Polymer Analysis			ISBN	
	著者名	Barbara H. Stuart	出版社	John Wiley & Sons	出版年	2002
参考書に関する補足事項						
特になし						
N/A						
達成目標						

- (1) 電子の流れに基づいて、官能基の有機化学的な反応を理解することができる。
 (2) 有機化学反応によって得られる生成物を予測することができる。

Fundamental Organic Chemistry 3 covers the electrophilic addition of alkenes, electrophilic substitution of benzene, and nucleophilic addition of carbonyl compounds. After completing the course, students will be able to:

- (1) Understand the organic reactions of functional groups based on electron flow.
 (2) Predict the products obtained by the organic reactions.

成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準

成績の評価法: 課題(100%)により評価する。

S: 達成目標をすべて達成しており、かつ課題の評点の平均点(100 点満点)が 90 点以上

A: 達成目標を 80%達成しており、かつ課題の評点の平均点が 80 点以上 90 点未満

B: 達成目標を 70%達成しており、かつ課題の評点の平均点が 70 点以上 80 点未満

C: 達成目標を 60%達成しており、かつ課題の評点の平均点が 60 点以上 70 点未満

D: 達成目標を 60%に達成しておらず、かつ課題の評点の平均点が 60 点未満

Grading:

Assignments = 100%

Evaluating:

S: Average mark of assignments \geq 90

A: $80 \leq$ average mark < 90

B: $70 \leq$ average mark < 80

C: $60 \leq$ average mark < 70

D: Average mark < 60

定期試験

レポートで実施

By Report

定期試験詳細

特になし

N/A

その他

特になし

N/A

ウェルカムページ

特になし

N/A

オフィスアワー

随時

Any time

学習・教育到達目標との対応

応用化学・生命工学課程

(C) 技術を科学的にとらえるための基礎力とその活用力

数学・自然科学・情報技術分野, MOT, 地球環境対応技術分野, 知的財産分野の科目を修得することにより, 科学技術に関する基礎知識を修得し, それらを活用できる能力を身につけている。

>>>>○応用化学コース

物質科学を原子・分子レベルで理解し, 分野複合的な課題に対して大局的見地からアプローチすることができる専門知識と専門技術

>>>>○生命工学コース

生命科学を原子・分子レベルで理解し, 分野複合的な課題に対して大局的見地からアプローチすることができる専門知識と専門技術

(C) Basic skills to scientifically understand technology and the ability to utilize such skills

Acquire basic knowledge about scientific technology through taking courses relating to mathematics, natural science, information technology, management of technology (MOT), technology for a global environment and intellectual property; and have the ability to utilize such knowledge

(Applied Chemistry Course) Specialized knowledge and expertise to understand materials science to approach interdisciplinary

subjects from a broad perspective
(Life Science Course)Specialized knowledge and expertise to understand life science to approach interdisciplinary subjects from a broad perspective

キーワード

求電子付加反応, 求電子置換反応, 求核付加反応

Electrophilic addition, Electrophilic substitution, Nucleophilic addition

(B14533080)基礎有機化学 4[Fundamental Organic Chemistry 4]

科目名[英文名]		基礎有機化学 4[Fundamental Organic Chemistry 4]			
時間割番号	B14533080	区分	応用化学・生命専門 I	選択必須	選択
開講学期	前期2	曜日時限	月 4～4	単位数	1
開講学部等	工学部			対象年次	2～
開講学科	応用化学・生命工学課程			開講年次	B2
担当教員[ローマ字表記]	吉田 絵里 YOSHIDA Eri				
ナンバリング	CHE_BAC22122				
授業の目標					
基礎有機化学4では高分子材料を設計することを念頭において、そのために必要な知識である高分子の構造や物性、分類、重合方法について幅広く学ぶ。特に、ラジカル(共)重合やイオン重合、開環重合、重縮合、重付加、不均一重合など、各重合の原理について習得する。					
Fundamental Organic Chemistry 4 presents a study of structure, properties, classification, and polymerization, with special emphasis on the importance of molecular weight control for designing polymer materials. Principles of polymerization including radical (co)polymerization, ionic polymerization, ring-opening polymerization, polycondensation, polyaddition, and heterogeneous polymerization are covered.					
授業の内容					
(対面授業) 第1週 高分子の構造と物理的性質					
(対面授業) 第2週 逐次重合					
(対面授業) 第3週 連鎖重合					
(オンデマンド) 第4週 ラジカル重合の素反応(1)					
(オンデマンド) 第5週 ラジカル重合の素反応(2)					
(オンデマンド) 第6週 ラジカル共重合と不均一重合					
(オンデマンド) 第7週 イオン重合					
本学の新型コロナウイルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合があります。					
授業実施形態が変更になる場合は、Google Classroom または教務情報システムより通知します。					
(face-to-face) Week 1: Structure and physical properties of polymers					
(face-to-face) Week 2: Step polymerization					
(face-to-face) Week 3: Chain polymerization					
(on-demand) Week 4: Radical polymerization: Elementary reaction (1)					
(on-demand) Week 5: Radical polymerization: Elementary reaction (2)					
(on-demand) Week 6: Radical copolymerization and heterogeneous polymerizations					
(on-demand) Week 7: Ionic polymerization					
Due to changes in the standards for activities to prevent the spread of COVID-19 infection at Toyohashi University of Technology, there may be changes in the class content and grade evaluation method.					
When the class form changes, you will be notified from Google Classroom or the Academic Affairs Information System.					
予習・復習内容					
復習を行い、講義で得た知識を確実に身につけるように努める。					
Students are required to review the lessons at home.					
関連科目					
基礎有機化学3					
Fundamental Organic Chemistry 3					
教科書に関する補足事項					
テキストは使用しない。					
No textbook is needed.					
参考書に関する補足事項					
特になし					
N/A					
達成目標					
(1) 高分子の構造と物性との関係を理解する。					
(2) 重合の原理について説明できる。					
Fundamental Organic Chemistry 4 covers the classifications of monomers, polymers, and initiators. The principles of chain					

polymerization and radical copolymerization are also covered. After completing the course, students will be able to:

- (1) Understand the structure and physical properties of polymers.
- (2) Explain the principles of step polymerizations, chain polymerizations, and copolymerizations.

成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準

成績の評価法: 課題(100%)により評価する。

S: 達成目標をすべて達成しており, かつ課題の評点の平均点(100 点満点)が 90 点以上

A: 達成目標を 80%達成しており, かつ課題の評点の平均点が 80 点以上 90 点未満

B: 達成目標を 70%達成しており, かつ課題の評点の平均点が 70 点以上 80 点未満

C: 達成目標を 60%達成しており, かつ課題の評点の平均点が 60 点以上 70 点未満

D: 達成目標を 60%に達成しておらず, かつ課題の評点の平均点が 60 点未満

Grading:

Assignments = 100%

Evaluating:

S: Average mark of assignments ≥ 90

A: $80 \leq \text{average mark} < 90$

B: $70 \leq \text{average mark} < 80$

C: $60 \leq \text{average mark} < 70$

D: Average mark < 60

定期試験

レポートで実施

By Report

定期試験詳細

特になし

N/A

その他

特になし

N/A

ウェルカムページ

特になし

N/A

オフィスアワー

随時

Any time

学習・教育到達目標との対応

応用化学・生命工学課程

(C) 技術を科学的にとらえるための基礎力とその活用力

数学・自然科学・情報技術分野, MOT, 地球環境対応技術分野, 知的財産分野の科目を修得することにより, 科学技術に関する基礎知識を修得し, それらを活用できる能力を身につけている。

(D) 技術を科学する分析力, 論理的思考力, デザイン力, 実行力

技術科学分野の専門技術に関する知識を修得し, それらを問題解決に応用できる実践的・創造的能力を身につけている。

>>(D1) 応用化学および生命工学関連分野の工学基礎に関する科目を修得することにより, 技術, 科学的知識を獲得し, それらを駆使し課題を探究し, 組み立て解決する能力を身につけている。

>>>>○応用化学コース

物質科学を原子・分子レベルで理解し, 分野複合的な課題に対して大局的見地からアプローチすることができる専門知識と専門技術

(C) Basic skills to scientifically understand technology and the ability to utilize such skills

Acquire basic knowledge about scientific technology through taking courses relating to mathematics, natural science, information technology, management of technology (MOT), technology for a global environment and intellectual property; and have the ability to utilize such knowledge

(D) Analytical ability, logical thinking, design skills and executive skills for technological sciences

Acquire knowledge about an expertise in technological science; and have the practical and creative skills to apply such knowledge to problem solving

(D1) Acquire scientific knowledge on applied chemistry and life science through taking fundamental courses on chemistry and

biology; and have the ability to search for or to organize and to solve issues leveraging such resources
(Applied Chemistry Course)Specialized knowledge and expertise to understand materials science to approach interdisciplinary subjects from a broad perspective

キーワード

高分子、連鎖重合、分子量、共重合

Synthetic Polymers, Polymerizations, Copolymerization, Molecular Weight

(B14533090)基礎生命科学 3[Fundamental Life Science 3]

科目名[英文名]	基礎生命科学 3[Fundamental Life Science 3]				
時間割番号	B14533090	区分	応用化学・生命専門Ⅰ	選択必須	選択
開講学期	後期1	曜日時限	火 2～2	単位数	1
開講学部等	工学部			対象年次	2～
開講学科	応用化学・生命工学課程			開講年次	B2
担当教員[ローマ字表記]	吉田 祥子 YOSHIDA Sachiko				
ナンバリング	CHE_BAC13120				
授業の目標					
基礎生命科学 1,2 で学んだ細胞の遺伝情報に関する基礎的知識を基礎に、生体を構成する分子の構造と機能を理解し、細胞活動を支える機能分子を学習する。 Understanding lipid, cytoplasm and cell surface. Understanding membrane transport and ion balance.					
授業の内容					
(吉田祥子:実務経験 理化学研究所研究員,科学技術振興機構研究員、基礎的知識 生理学・薬学・神経科学) (対面)1週目:細胞を作る基本的分子と化学 (同時双方向)2週目:生体膜の作り方 (オンデマンド)3週目:細胞内外の情報伝達 (同時双方向)4週目:生体膜とイオン (対面)5週目:細胞間情報伝達 (同時双方向)6週目:細胞の分化と組織の形成 (対面)7週目:代謝 (対面)8週目:細胞の生理的機能、および定期試験					
本学の新型コロナウイルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合があります。 S. Yoshida face to face 1:Cell Chemistry remote simultaneous interactive 2:Plasma membrane on-demand 3:Membrane transport remote simultaneous interactive 4:Electrical properties face to face 5:Information transmission remote simultaneous interactive 6:Cell differentiation and organization face to face 7:Metabolism face to face 8:Cell Physiology and Examination					
If there will be any changes regarding Toyohashi University of Technology Activity Restrictions Level for Preventing the Spread of Corona virus, the course content and evaluation of achievement are subject to change.					
予習・復習内容					
講義資料と復習課題を Google Classroom 上に提示する。 学習効果を上げるため、教科 書等の該当箇所を参考し、授業内容に関する予習(90 分程度)を行い、 授業内容に関する復習(90 分程度)を行うことが望ましい。 View the Google Classroom. 90 minutes of preparation and 90 minutes of review are generally required for each class of 90 minutes.					
関連科目					
基礎生命科学 1、2、生命科学					
Fundamental Life Science 1、2、Life Science					
教科書 1	書名	Molecular Biology of THE CELL 6th edition		ISBN	
	著者名	B. Alberts, A. Johnson, J. Lewis, D. Morgan, M. Raff, K.	出版社	Garland Science	出版年 2015

		Roberts, P. Walter 著			
教科書に関する補足事項 講義開始時に教科書は貸与します。					
参考書に関する補足事項 特になし N/A					
達成目標 1 細胞が活動するためにどのような反応分子を開発したか理解する。 2 「代謝経路」の熱力学計算ができる。 To understand enzyme and co-enzyme. To understand metabolism basically.					
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準 [評価法] Web 上に指示される課題の提出と出席 40%、期末試験 60% [評価基準] 原則的にすべての講義に出席した者につき、下記の基準により成績を評価する。 S: 達成目標をすべて達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100 点満点)が 90 点以上 A: 達成目標を 80%達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100 点満点)が 80 点以上 B: 達成目標を 70%達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100 点満点)が 70 点以上 C: 達成目標を 60%達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100 点満点)が 60 点以上 ※ただし、過年度生が履修した場合には、従来(A～C)の評価基準を適用する。 [Evaluation basis] Students who attend all classes will be evaluated as follows: S: Achieved all goals and obtained total points of exam and reports, 90 or higher (out of 100 points). A: Achieved 80 % of goals and obtained total points of exam and reports, 80 or higher (out of 100 points). B: Achieved 70 % of goals and obtained total points of exam and reports, 70 or higher (out of 100 points). C: Achieved 60 % of goals and obtained total points of exam and reports, 60 or higher (out of 100 points).					
定期試験 定期試験を実施(対面) Examination(Face to Face)					
定期試験詳細 特になし N/A					
その他 吉田 祥子 (B-301, Ex. 6802) e-mail: syoshida@tut.jp Sachiko Yoshida (B-301, Ex. 6802) e-mail: syoshida@tut.jp					
ウェルカムページ https://lms.imc.tut.ac.jp https://lms.imc.tut.ac.jp					
オフィスアワー e-mail によって時間を打ち合わせた上で訪問 Get appointment by e-mail.					
学習・教育到達目標との対応 (C) 技術を科学的にとらえるための基礎力とその活用力 数学・自然科学・情報技術分野, MOT, 地球環境対応技術分野, 知的財産分野の科目を修得することにより, 科学技術に関する基礎知識を修得し, それらを活用できる能力を身につけている。 (C) Basic skills to scientifically understand technology and the ability to utilize such skills Acquire basic knowledge about scientific technology through taking courses relating to mathematics, natural science, information technology, management of technology (MOT), technology for a global environment and intellectual property; and have the ability to utilize such knowledge					
キーワード 光学異性体、ATP、疎水性・親水性、酵素、熱力学、電気化学的ポテンシャル、実務経験 Enzyme, co-enzyme, vitamin, ATP					

(B14533100)基礎生命科学 4[Fundamental Life Science 4]

科目名[英文名]	基礎生命科学 4[Fundamental Life Science 4]				
時間割番号	B14533100	区分	応用化学・生命専門Ⅰ	選択必須	選択
開講学期	後期2	曜日時限	火 2～2	単位数	1
開講学部等	工学部			対象年次	2～
開講学科	応用化学・生命工学課程			開講年次	B2
担当教員[ローマ字表記]	吉田 祥子 YOSHIDA Sachiko				
ナンバリング	CHE_BAC13120				
授業の目標 基礎生命科学 1、2、3 で学んだ生体を構成する分子の構造と機能に関する基本的知識を基礎に、動的現象である代謝を理解し、細胞活動を支える熱力学の基礎を学習する。 Understanding enzymes, co-enzymes and vitamins. Understanding glycolysis, TCA cycle and electron transport system basically. Understanding biosynthesis of biomolecules.					
授業の内容 吉田祥子:実務経験 理化学研究所研究員、科学技術振興機構研究員、基礎的知識 生理学・薬学・神経科学 (対面)1週目:自由エネルギー変化とATP (同時双方向)2週目:解糖、細胞質で進む反応 (対面)3週目:ミトコンドリアで進む反応 (同時双方向)4週目:補酵素とビタミン、エネルギーを運ぶ分子 (対面)5週目:クエン酸回路 (同時双方向)6週目:酸化還元エネルギーと生体内のエネルギー変化 (対面)7週目:電子伝達とATP 合成 生体電池が作るエネルギー (対面)8週目:細胞の代謝、および定期試験 本学の新型コロナウイルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合があります。 S. Yoshida face to face 1:Free energy change and ATP remote simultaneous interactive 2:Glycolysis, Chemical reactions in cytoplasm face to face 3:Chemical reactions in mitochondria remote simultaneous interactive 4:Co-enzymes and vitamins, energy transporters face to face 5:TCA cycle remote simultaneous interactive 6:Oxidation-reduction energy change and biological energy flow face to face 7:Electron transport and ATP synthesis face to face 8:Metabolic functions and Examination If there will be any changes regarding Toyohashi University of Technology Activity Restrictions Level for Preventing the Spread of Corona virus, the course content and evaluation of achievement are subject to change.					
予習・復習内容 講義資料と復習課題を Web 上(Google classroom)に提示する。 学習効果を上げるため、教科 書等の該当箇所を参考し、授業内容に関する予習(90 分程度)を行 い、 授業内容に関する復習(90 分程度)を行うことが望ましい。 View the Web (Google classroom). 90 minutes of preparation and 90 minutes of review are generally required for each class of 90 minutes.					
関連科目 基礎生命科学 1、2、生命科学 Fundamental Life Science1、2、3, Life Science and Chemistry					
教科書 1	書名	Molecular Biology of THE CELL 6th edition		ISBN	
	著者名	L.A. Moran, H.R. Horton, K.G. Scrimgeour, M.D. Perry 著、鈴木紘一、笠井献	出版社	東京化学同人	出版年 2013

		一、宗川吉汪 監訳				
教科書に関する補足事項						
特になし N/A						
参考書に関する補足事項						
特になし N/A						
達成目標						
1 細胞が活動するためにどのような反応分子を開発したか理解する。						
2 「代謝経路」の熱力学計算ができる。						
To understand enzyme and co-enzyme.						
To understand metabolism basically.						
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準						
[評価法] Web 上に指示される課題の提出と出席 40%、期末試験 60%						
[評価基準] 原則的にすべての講義に出席した者につき、下記の基準により成績を評価する。						
S: 達成目標をすべて達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100 点満点)が 90 点以上						
A: 達成目標を 80% 達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100 点満点)が 80 点以上						
B: 達成目標を 70% 達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100 点満点)が 70 点以上						
C: 達成目標を 60% 達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100 点満点)が 60 点以上						
※ただし、過年度生が履修した場合には、従来(A~C)の評価基準を適用する。						
[Evaluation basis] Students who attend all classes will be evaluated as follows:						
S: Achieved all goals and obtained total points of exam and reports, 90 or higher (out of 100 points).						
A: Achieved 80 % of goals and obtained total points of exam and reports, 80 or higher (out of 100 points).						
B: Achieved 70 % of goals and obtained total points of exam and reports, 70 or higher (out of 100 points).						
C: Achieved 60 % of goals and obtained total points of exam and reports, 60 or higher (out of 100 points).						
定期試験						
定期試験を実施(対面)						
Examination(Face to Face)						
定期試験詳細						
特になし N/A						
その他						
吉田 祥子 (B2-301, Ex. 6802)						
e-mail: syoshida@tut.jp						
Sachiko Yoshida (B-301, Ex. 6802)						
e-mail: syoshida@tut.jp						
ウェルカムページ						
https://lms.imc.tut.ac.jp						
https://lms.imc.tut.ac.jp						
オフィスアワー						
e-mail によって時間を打ち合わせた上で訪問						
Get appointment by e-mail.						
学習・教育到達目標との対応						
(C) 技術を科学的にとらえるための基礎力とその活用力						
数学・自然科学・情報技術分野, MOT, 地球環境対応技術分野, 知的財産分野の科目を修得することにより, 科学技術に関する基礎知識を修得し, それらを活用できる能力を身につけている。						
(C) Basic skills to scientifically understand technology and the ability to utilize such skills						
Acquire basic knowledge about scientific technology through taking courses relating to mathematics, natural science, information technology, management of technology (MOT), technology for a global environment and intellectual property; and have the ability to utilize such knowledge						
キーワード						
光学異性体、ATP、疎水性・親水性、酵素、熱力学、電気化学的ポテンシャル、実務経験						
Enzyme, co-enzyme, vitamin, ATP						

(B14533110)プログラミング演習[Programming]

科目名[英文名]	プログラミング演習[Programming]				
時間割番号	B14533110	区分	応用化学・生命 専門 I	選択必須	選択
開講学期	後期	曜日時限	火 3～3	単位数	1
開講学部等	工学部			対象年次	2～
開講学科	応用化学・生命工学課程			開講年次	B2
担当教員[ローマ字表記]	北岡 教英 KITAOKA Norihide				
ナンバリング	CHE_BAC15022				

授業の目標

プログラミングは工学系では必須技能である。本演習授業は、C 言語を用いて初歩的なコンピュータプログラムを作成することで、プログラミングの基礎能力を身につけることを目標とする。初等的な内容ではあるが、より応用的、実践的なプログラミングへの橋渡しとなるものである。

Programming techniques are requisite in recent engineering communities. This course is aimed at learning elementary programming using the C language so that students will be able to tackle more advanced and practical topics of programming in subsequent courses.

授業の内容

プログラム開発・研究業務に携わった経験を持つ教員が、プログラミングの基本から目的のプログラム作成までの流れに関する基礎的知識について講義する。

本演習授業では、C 言語の基本的な演算やデータ表記のための最も基本的な構文から始め、条件分岐、反復処理、配列、関数、文字列などまで学習を進める。各授業は、講義と演習を組み合わせで行う。演習では、学んだ内容に関する課題が出題され、受講者は各自それに取り組んでレポートにまとめる。具体的な習得項目は以下のとおりである。

全週対面授業

- 第 1 週. ガイダンス
- 第 2 週. 標準出力への表示
- 第 3 週. 変数、読み込みと表示
- 第 4 週. 演算
- 第 5 週. 型
- 第 6 週. 条件分岐 (if 文)
- 第 7 週. 条件付き繰り返し (do 文、while 文)
- 第 8 週. 既定回繰り返し 1 (for 文)
- 第 9 週. 既定回繰り返し 2 (多重ループ)
- 第 10 週. ファイル入出力
- 第 11 週. 配列
- 第 12 週. 多次元配列
- 第 13 週. 関数
- 第 14 週. 文字列
- 第 15 週. 応用課題

本学の新型コロナウイルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合があります。

授業実施形態が変更になる場合は、GoogleClassroom や教務情報システムより通知する。

The course provides training on programming in the C language, starting from the syntax of basic operations and data expressions. It covers the elementary topics including conditional branching, iterations, array, function and string. Each lecture consists of classroom learning and exercises. In the exercises, students are provided with challenges on the subject topic for their report. The course is organized as follows:

face to face

- 1st wk: Guidance
- 2nd wk: Display to the standard output
- 3rd wk: Variables, read and display
- 4th wk: Operations
- 5th wk: Type
- 6th wk: Conditional branching ("if" statement)

7th wk: Conditional iteration (“do” and “while” loops) 8th wk: Fixed-number iteration 1 (“for” loop) 9th wk: Fixed-number iteration 2 (multiple loop) 10th wk: File input/output 11th wk: Array 12th wk: Multidimensional array 13th wk: Function 14th wk: String 15th wk: Advanced exercises					
If there will be any changes regarding Toyohashi University of Technology Activity Restrictions Level for Preventing the Spread of Corona virus, the course content and evaluation of achievement are subject to change. If there is any changes about a class schedule, I will inform you on Google Classroom or KYOMU JOHO SYSTEM.					
予習・復習内容 初回のガイダンス時に別途指示がある。 事前に GoogleClassroom で配布される講義資料で予習をすること。 Instructions will be given in the first lecture. Please study in advance using the document distributed before each class.					
関連科目 本演習を受講するにあたりプログラミングについての事前知識は必要ない。 Essentially, there is no prerequisite knowledge on programming to take this course.					
教科書に関する補足事項					
参考書 1	書名	Beginning C			ISBN
	著者名	Ivor Horton	出版社	Apress	出版年
参考書に関する補足事項					
達成目標 1. エディタやコンパイラを使用する方法を理解している 2. C 言語におけるデータ型、演算子を理解している 3. ライブラリ関数の使用方法について理解している 4. 条件分岐や繰り返しを用いたプログラムを作成できる 5. 関数を自作して使用する方法を理解している 6. 配列、文字列を用いたプログラムを作成できる 1. Understand how to use the editor and the compiler 2. Understand data types and operators in C language 3. Understand how to use functions of the library 4. Understand how to use conditional branching and iterations 5. Understand how to create and use functions 6. Understand how to use arrays and strings					
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準 演習に出席した上で期限内に提出されたレポートについて、合計点で評価する。1 本でもレポートの未提出がある場合は単位の修得を認めない。また、特段の事情のない欠席には厳正に対処する。S: 90 点以上 A: 80 点以上 B: 70 点以上 C: 60 点以上 The grade will be determined by evaluating the reports submitted within the deadlines. All of the reports are mandatory. Absence from class will result in very strict penalty unless it is a legitimate case. S: score >= 90, A: score >= 80, B: score >= 70, C: score >= 60					
定期試験 レポートで実施 By Report					
定期試験詳細 試験期間中には何も行わない None during exam period					
その他 特になし N/A					
ウェルカムページ 特になし N/A					
オフィスアワー 水曜 15:00～17:00					

Wednesday 15:00-17:00

学習・教育到達目標との対応

応用化学・生命工学課程

(C) 技術を科学的にとらえるための基礎力とその活用力

数学・自然科学・情報技術分野, MOT, 地球環境対応技術分野, 知的財産分野の科目を修得することにより, 科学技術に関する基礎知識を修得し, それらを活用できる能力を身につけている。

(C) Basic skills to scientifically understand technology and the ability to utilize such skills

Acquire basic knowledge about scientific technology through taking courses relating to mathematics, natural science, information technology, management of technology (MOT), technology for a global environment and intellectual property; and have the ability to utilize such knowledge

キーワード

プログラミング、C言語、実務経験

Programming, C language

(B14613010)物理化学 1[Physical Chemistry 1]

科目名[英文名]	物理化学 1[Physical Chemistry 1]				
時間割番号	B14613010	区分	応用化学・生命専門Ⅱ	選択必須	必修
開講学期	前期1	曜日時限	月 2～2	単位数	1
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科	応用化学・生命工学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	松本 明彦 MATSUMOTO Akihiko				
ナンバリング	CHE_BAC32212				

授業の目標

これまで学んだ熱力学の基礎の理解を深めながら、化学熱力学の基本的な内容を理解し、具体的な現象の推算や解析する能力を身につける。

This class aims understanding of fundamental concepts of chemical thermodynamics, and improving ability to analyze thermodynamic phenomena.

授業の内容

連合王国原子力公社で熱力学的手法に基づくコロイド粒子の形態制御、特性化の実務経験のある担当者が、熱力学の理解と実用への応用例をあげながら教科書の Part 1: Thermodynamics (第 1 部: 化学熱力学) に沿って以下の内容を解説する。

- 1 週目 (対面) 気体の性質 (1) 完全気体
- 2 週目 (対面) 気体の性質 (2) 実在気体
- 3 週目 (対面) 気体の性質 (3) 実在気体
- 4 週目 (オンデマンド) 熱力学第一法則 (1) 内部エネルギー (仕事, 熱, エネルギー)
- 5 週目 (オンデマンド) 熱力学第一法則 (2) 内部エネルギー (膨張仕事)
- 6 週目 (オンデマンド) 熱力学第一法則 (3) エンタルピー
- 7 週目 (オンデマンド) 熱力学第一法則 (4) 熱化学
- 8 週目 (対面) 定期試験

Lecture will be given on the bases of Part 1: Thermodynamics of the text book as below.

- 1st week (Face-to-face) The properties of gases (1) The perfect gases
2nd week (Face-to-face) The properties of gases (2) The real gases
3rd week (Face-to-face) The properties of gases (3) The real gases
4th week (On demand) The first law of thermodynamics (1) Internal energy (Work, Heat, Energy)
5th week (On demand) The first law of thermodynamics (2) Internal energy (Expansion work)
6th week (On demand) The first law of thermodynamics (3) Enthalpy
7th week (On demand) The first law of thermodynamics (4) Thermochemistry
8th week (Face-to-face) Examination

予習・復習内容

予習は教科書を読み、内容を理解しておくようにする。(少なくとも 60 分)

復習は講義内容を見直すとともに、教科書の例題、章末の問題を解いてみることで理解を深める。(少なくとも 120 分)

章末の問題は、教科書の内容を理解しただけでは難しいものも多い。この場合は図書館などに配架されている、熱力学や物理化学の書籍を参考にすると良い。

Self preparation (min.60min) and review (min.12min) based on the text book are strongly recommended. Solving "Examples" in each chapter, and "Exercises" and "Problems" at the end of each chapter is useful and important.

関連科目

物理化学2, 3, 4, 化学工学1, 2, 3, 4, 化学・生命数理1, 化学・生命数理2, 化学・生命工学実験
基礎物理化学 1、2

Physical Chemistry 2, 3, and 4, Chemical Engineering 1, 2, 3 and 4, Mathematics for Chemistry and Life Science 1 and 2, Laboratory works in Chemistry and Life Science, Basic Physical Chemistry 1 and 2

教科書に関する補足事項

応用化学・生命工学系で用意した以下の教科書を貸し出す。

"Atkins' Physical Chemistry, Tenth Edition"

by Peter Atkins and Julio de Paula

Oxford University Press(2014)

ISBN:978-0199697403

The text book (see below) will be loaned at the Department Office.
 "Atkins' Physical Chemistry, Tenth Edition"
 by Peter Atkins and Julio de Paula
 Oxford University Press(2014)
 ISBN:978-0199697403

参考書 1	書名	アトキンス物理化学(上)第 10 版			ISBN	978-4807909087
	著者名	Peter Atkins, Julio de Paula	出版社	東京化学同人	出版年	2017
参考書 2	書名	Student Solutions Manual to Accompany Atkins' Physical Chemistry			ISBN	978-0198708001
	著者名	C. Trapp, M. Cady, C. Giunta	出版社	Oxford University Press	出版年	2014

参考書に関する補足事項

参考書 1 は教科書の翻訳。
 参考書 2 は教科書中の問題の解説と解答例。ただし、数値、計算結果に間違いが多いので、注意して使うとよい。
 その他、図書館に配架されている熱力学、物理化学の教科書を参考にするとよい。
 Books on physical chemistry at the library are also useful.
 Reference book 1 is a Japanese-transnational version of the original 10th edition.
 Reference book 2 is a solution manual of exercises and problems in the text book. There are several numerical errors and mistakes in calculation.
 Other books on physical chemistry at the library

達成目標

- (1) 化学熱力学の用語・概念を正しく理解できる。
 - (2) 熱力学法則を理解し、熱力学計算ができる。
-
- (1) Understanding of terms in the field of chemical thermodynamics.
 - (2) Understanding of the laws of thermodynamics, and evaluating basic thermodynamic state functions by calculations

成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準

評価方法:原則としてすべての授業に出席した者について期末試験あるいはレポートを実施する。
 期末試験あるいはレポート(配点 100 点)の結果で評価する。

評価基準:下記のように成績を評価する。

S:達成目標をすべて達成しており、かつ期末試験あるいはレポートの得点(100 点満点)が 90 点以上
 A:達成目標を 80%達成しており、かつ期末試験あるいはレポートの得点(100 点満点)が 80 点以上
 B:達成目標を 70%達成しており、かつ期末試験あるいはレポートの得点(100 点満点)が 70 点以上
 C:達成目標を 60%達成しており、かつ期末試験あるいはレポートの得点(100 点満点)が 60 点以上
 ※ただし、過年度生が履修した場合には、従来(A~C)の評価基準を適用する。

[Evaluation basis] Students who attend all classes will be able to take the term-end exam or hand in reports.

The grade point will be evaluated based on the point of the exam as follows:

S: Achieved all goals and obtained the total point of the exam or reports, 90 (out of 100 points).
 A: Achieved all goals and obtained the total point of the exam or reports, 80 or higher (out of 100 points).
 B: Achieved 65 % of goals and obtained the total point of the exam or higher, 70 higher (out of 100 points).
 C: Achieved 55 % of goals and obtained the total point of the exam, or higher, 60 (out of 100 points).

定期試験

定期試験を実施(対面)
 Examination(Face to Face)

定期試験詳細

1. 解答には関数電卓を使用してよい。
2. 机上には筆記用具、学生証、関数電卓を置いてよい。その他のものは鞆に入れて机の脇に置くこと。
3. 携帯電話・スマートフォンは電源を切り、鞆に入れておくこと。
4. 答案用紙には解答に至る計算過程を記すこと。解答用紙の表面に書ききれないときは裏面を使ってよい。
5. 試験開始後 30 分から試験終了 5 分前までに答案用紙を提出して退室してよい。その際は、自分の持ち物を持って席を離れ、提出後に席に戻らないこと。

There will be one ninety-minutes examinations during the term and a regularly scheduled final examination. All of the exams will be closed-notes and closed-book.

その他

松本明彦 (B-505, E-mail: aki-at-tut.jp)

* E-mail は, 「-at-」を「@」に直して送信してください。

Prof. in charge: Akihiko Matsumoto, Lab room#:B-505, E-mail: aki*at*tut.jp (Replace “*at*” to “@”)

ウェルカムページ

特になし

N/A

オフィスアワー

空いていればいつでも可。但し前もって電話、電子メールで予約してください。

Available anytime but please booking in advance by E-mail(aki followed by “@tut.jp”)

学習・教育到達目標との対応

(D)技術を科学する分析力, 論理的思考力, デザイン力, 実行力

技術科学分野の専門技術に関する知識を修得し, それらを問題解決に応用できる実践的・創造的能力を身につけている。

(D1)応用化学および生命工学関連分野の工学基礎に関する科目を修得することにより, 技術, 科学的知識を獲得し, それらを駆使し課題を探究し, 組み立て解決する能力を身につけている。

(D2)化学工学および化学・生命数理関連の諸学問に関する知識を獲得し, 化学・生物学に立脚して現実の課題に取り組むことができる実践的・創造的能力を身につけている。

(D3)コースごとに設定された物理化学, 分析化学, 無機化学, 有機化学, 生命科学等の専門科目群を修得することにより, 生命・物質を原子・分子レベルで理解し, 解析・変換・評価できる幅広い専門知識と専門技術を獲得し, それらを駆使して課題を探究し, 組み立て, 解決する論理的思考力を身につけている。

○応用化学コース

物質科学を原子・分子レベルで理解し, 分野複合的な課題に対して大局的見地からアプローチすることができる専門知識と専門技術

○生命工学コース

生命科学を原子・分子レベルで理解し, 分野複合的な課題に対して大局的見地からアプローチすることができる専門知識と専門技術

(D)技術を科学する分析力, 論理的思考力, デザイン力, 実行力

技術科学分野の専門技術に関する知識を修得し, それらを問題解決に応用できる実践的・創造的能力を身につけている。

>>(D1)応用化学および生命工学関連分野の工学基礎に関する科目を修得することにより, 技術, 科学的知識を獲得し, それらを駆使し課題を探究し, 組み立て解決する能力を身につけている。

>>(D2)化学工学および化学・生命数理関連の諸学問に関する知識を獲得し, 化学・生物学に立脚して現実の課題に取り組むことができる実践的・創造的能力を身につけている。

>>(D3)コースごとに設定された物理化学, 分析化学, 無機化学, 有機化学, 生命科学等の専門科目群を修得することにより, 生命・物質を原子・分子レベルで理解し, 解析・変換・評価できる幅広い専門知識と専門技術を獲得し, それらを駆使して課題を探究し, 組み立て, 解決する論理的思考力を身につけている。

>>>>○応用化学コース

物質科学を原子・分子レベルで理解し, 分野複合的な課題に対して大局的見地からアプローチすることができる専門知識と専門技術

>>>>○生命工学コース

生命科学を原子・分子レベルで理解し, 分野複合的な課題に対して大局的見地からアプローチすることができる専門知識と専門技術

(D) Analytical ability, logical thinking, design skills and executive skills for technological sciences

Acquire knowledge about an expertise in technological science; and have the practical and creative skills to apply such knowledge to problem solving

(D1) Acquire scientific knowledge on applied chemistry and life science through taking fundamental courses on chemistry and biology; and have the ability to search for or to organize and to solve issues leveraging such resources

(D2) Acquire knowledge in various disciplines relevant to chemical engineering and mathematics for chemistry and life science; and have the practical and creative skills to apply such knowledge to problem solving

(D3) Acquire specialized knowledge and expertise designated by each course below to understand, analyze, convert and evaluate life and materials on the atomic-molecular level through taking the specialized courses in physical chemistry, analytical chemistry, inorganic chemistry, organic chemistry, life science, etc.; and have the ability to explore, organize and solve problems leveraging such knowledge

(Applied Chemistry Course)Specialized knowledge and expertise to understand materials science to approach interdisciplinary

subjects from a broad perspective

(Life Science Course)Specialized knowledge and expertise to understand life science to approach interdisciplinary subjects from a broad perspective

(D) Analytical ability, logical thinking, design skills and executive skills for technological sciences

Acquire knowledge about an expertise in technological science; and have the practical and creative skills to apply such knowledge to problem solving

(D1) Acquire scientific knowledge on applied chemistry and life science through taking fundamental courses on chemistry and biology; and have the ability to search for or to organize and to solve issues leveraging such resources

(D2) Acquire knowledge in various disciplines relevant to chemical engineering and mathematics for chemistry and life science; and have the practical and creative skills to apply such knowledge to problem solving

(D3) Acquire specialized knowledge and expertise designated by each course below to understand, analyze, convert and evaluate life and materials on the atomic-molecular level through taking the specialized courses in physical chemistry, analytical chemistry, inorganic chemistry, organic chemistry, life science, etc.; and have the ability to explore, organize and solve problems leveraging such knowledge

(Applied Chemistry Course)Specialized knowledge and expertise to understand materials science to approach interdisciplinary subjects from a broad perspective

(Life Science Course)Specialized knowledge and expertise to understand life science to approach interdisciplinary subjects from a broad perspective

キーワード

熱力学, 化学平衡, 実務経験

Thermodynamics, Chemical equilibrium

(B14613020)物理化学 2[Physical Chemistry 2]

科目名[英文名]	物理化学 2[Physical Chemistry 2]				
時間割番号	B14613020	区分	応用化学・生命専門Ⅱ	選択必須	必修
開講学期	前期2	曜日時限	月 2～2	単位数	1
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科	応用化学・生命工学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	松本 明彦 MATSUMOTO Akihiko				
ナンバリング	CHE_BAC32212				

授業の目標

これまで学んだ熱力学の基礎の理解を深めながら、化学熱力学の基本的な内容を理解し、具体的な現象の推算や解析する能力を身につける。

This class aims understanding of fundamental concepts of chemical thermodynamics, and improving ability to analyze thermodynamic phenomena.

授業の内容

連合王国原子力公社で熱力学的手法に基づくコロイド粒子の形態制御、特性化の実務経験のある担当者が、熱力学の理解と実用への応用例を挙げながら教科書の Part 1: Thermodynamics (第 1 部: 化学熱力学) に沿って以下の内容を解説する。

1 週目 (対面) 熱力学第一法則 (1) 状態関数と完全微分, 断熱変化
2 週目 (対面) 熱力学第二, 第三法則 (1) エントロピー (1)
3 週目 (対面) 熱力学第二, 第三法則 (2) エントロピー (2) (カルノーサイクル, 様々な過程のエントロピー変化)
4 週目 (オンデマンド) 熱力学第二, 第三法則 (3) エントロピーの測定
5 週目 (オンデマンド) 熱力学第二, 第三法則 (4) 自由エネルギー
6 週目 (オンデマンド) 熱力学第二, 第三法則 (5) 第一法則, 第二法則の結合
7 週目 (対面) 試験

本学の新型コロナウイルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合があります。」

Lecture will be given on the bases of Part 1: Thermodynamics of the textbook as below.

1st week (Face-to-face) The second and third laws of thermodynamics, State functions and exact differential, adiabatic change
2nd week (Face-to-face) The second and third laws of thermodynamics (1), Entropy (1)
3rd week (Face-to-face) The second and third laws of thermodynamics (2), Entropy (2)
4th week (On-demand) The second and third laws of thermodynamics (3), The measurement of entropy
5th week (On-demand) The second and third laws of thermodynamics (4), Free energy
6th week (On-demand) The second and third laws of thermodynamics (5), Combining of the first and second laws
7th week (Face-to-face) Examination

If there will be any changes regarding Toyohashi University of Technology Activity Restrictions Level for Preventing the Spread of COVID-19, the course content and evaluation of achievement are subject to change.
If there is any changes about a class schedule, I will inform you on Google Classroom or KYOMU JOHO SYSTEM.

予習・復習内容

予習は教科書を読み、内容を理解しておくようにする。(少なくとも 60 分)
復習は講義内容を見直すとともに、教科書の教科書の例題、自習問題、演習、問題を解いてみることで理解を深める。(少なくとも 120 分)
章末の問題は、教科書の内容を理解しただけでは難しいものも多い。この場合は図書館などに配架されている、熱力学や物理化学の書籍を参考にすると良い。

Self preparation (min.60min) and review (min.12min) based on the text book are strongly recommended. Solving "Examples", "Brief-illustration" of each chapter, and "Exercises" and "Problems" at the end of each chapter are useful and important.

関連科目

物理化学1, 3, 4, 化学工学1, 2, 3, 4, 化学・生命数理1, 化学・生命数理2, 化学・生命工学実験
基礎物理化学 1, 2

Physical Chemistry 1, 3, and 4, Chemical Engineering 1, 2, 3 and 4, Mathematics for Chemistry and Life Science 1 and 2, Laboratory works in Chemistry and Life Science, Basic Physical Chemistry 1 and 2

教科書に関する補足事項

応用化学・生命工学系で用意した以下の教科書を貸し出す。

“Atkins’ Physical Chemistry, Tenth Edition”

by Peter Atkins and Julio de Paula

Oxford University Press(2014)

ISBN:978-0199697403

The text book (see below) will be loaned at the Department Office.

“Atkins’ Physical Chemistry, Tenth Edition”

by Peter Atkins and Julio de Paula

Oxford University Press(2014)

ISBN:978-0199697403

参考書 1	書名	アトキンス物理化学(上)第 10 版			ISBN	978-4807909087
	著者名	Peter Atkins, Julio de Paula	出版社	東京化学同人	出版年	2017
参考書 2	書名	Student Solutions Manual to Accompany Atkins’ Physical Chemistry			ISBN	978-0198708001
	著者名	C. Trapp, M. Cady, C. Giunta	出版社	Oxford University Press	出版年	2014

参考書に関する補足事項

参考書 1 は教科書の翻訳。

参考書 2 は教科書中の問題の解説と解答例。ただし、数値、計算結果に間違いが多いので、注意して使うとよい。

その他、図書館に配架されている熱力学、物理化学の教科書を参考にするとよい。

Books on physical chemistry at the library are also useful.

Reference book 1 is a Japanese-transnational version of the original 10th edition.

Reference book 2 is a solution manual of exercises and problems in the text book. There are several numerical errors and mistakes in calculation.

Other books on physical chemistry at the library

達成目標

(1) 化学熱力学の用語・概念を正しく理解できる。

(2) 熱力学法則を理解し、熱力学計算ができる。

(3) 簡単な反応系の安定相を予測できる。

(1) Understanding of terms in the field of chemical thermodynamics.

(2) Understanding of the laws of thermodynamics, and evaluating basic thermodynamic state functions by calculations

(3) Predicting a stable phases of reaction systems

成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準

評価方法:原則としてすべての授業に出席した者について期末試験を実施する。

期末試験(配点 100 点)の結果で評価する。

評価基準:下記のように成績を評価する。

S:達成目標をすべて達成しており、かつ期末試験の得点(100 点満点)が 90 点以上

A:達成目標を 80%達成しており、かつ期末試験の得点(100 点満点)が 80 点以上

B:達成目標を 70%達成しており、かつ期末試験の得点(100 点満点)が 70 点以上

C:達成目標を 60%達成しており、かつ期末試験の得点(100 点満点)が 60 点以上

※ただし、過年度生が履修した場合には、従来(A~C)の評価基準を適用する。

[Evaluation basis] Students who attend all classes will be able to take mid-term and final exams.

The grade point will be evaluated based on the point of the term-end exam as follows:

S: Achieved all goals and obtained the total point of the exam, 90 or higher (out of 100 points).

A: Achieved all goals and obtained the total point of the exam, 80 or higher (out of 100 points).

B: Achieved 65 % of goals and obtained the total point of the exam, 70 or higher (out of 100 points).

C: Achieved 55 % of goals and obtained the total point of the exam, 60 or higher (out of 100 points).

定期試験

定期試験を実施(対面)

Examination(Face to Face)

定期試験詳細

1. 解答には関数電卓を使用してよい。

2. 机上には筆記用具、学生証、関数電卓を置いてよい。その他のものは鞆に入れて机の脇に置くこと。

3. 携帯電話・スマートフォンは電源を切り、鞆に入れておくこと。

4. 答案用紙には解答に至る計算過程を記すこと。解答用紙の表面に書ききれないときは裏面を使ってよい。

5. 試験開始後 30 分から試験終了5分前までに答案用紙を提出して退室してよい。その際は、自分の持ち物を持って席を離れ、提出後に席に戻らないこと。

There will be one ninety-minutes examinations during the term and a regularly scheduled final examination. All of the exams will be closed-notes and closed-book.

その他

松本明彦 (B-505, E-mail: aki-at-tut.jp)

* E-mail は、「-at-」を「@」に直して送信してください。

Prof. in charge: Akihiko Matsumoto, Lab room#:B-505, E-mail: aki*at*tut.jp (When text, replace “*at*” to “@”)

ウェルカムページ

特になし

N/A

オフィスパワー

空いていればいつでも可。但し前もって電話、電子メールで予約してください。

Available anytime but please booking in advance by E-mail(aki followed by “@tut.jp”)

学習・教育到達目標との対応

D) 技術を科学する分析力, 論理的思考力, デザイン力, 実行力

技術科学分野の専門技術に関する知識を修得し, それらを問題解決に応用できる実践的・創造的能力を身につけている。

(D1) 応用化学および生命工学関連分野の工学基礎に関する科目を修得することにより, 技術, 科学的知識を獲得し, それらを駆使し課題を探究し, 組み立て解決する能力を身につけている。

(D2) 化学工学および化学・生命数理関連の諸学問に関する知識を獲得し, 化学・生物学に立脚して現実の課題に取り組むことができる実践的・創造的能力を身につけている。

(D3) コースごとに設定された物理化学, 分析化学, 無機化学, 有機化学, 生命科学等の専門科目群を修得することにより, 生命・物質を原子・分子レベルで理解し, 解析・変換・評価できる幅広い専門知識と専門技術を獲得し, それらを駆使して課題を探究し, 組み立て, 解決する論理的思考力を身につけている。

○応用化学コース

物質科学を原子・分子レベルで理解し, 分野複合的な課題に対して大局的見地からアプローチすることができる専門知識と専門技術

○生命工学コース

生命科学を原子・分子レベルで理解し, 分野複合的な課題に対して大局的見地からアプローチすることができる専門知識と専門技術

(D) Analytical ability, logical thinking, design skills and executive skills for technological sciences

Acquire knowledge about an expertise in technological science; and have the practical and creative skills to apply such knowledge to problem solving

(D1) Acquire scientific knowledge on applied chemistry and life science through taking fundamental courses on chemistry and biology; and have the ability to search for or to organize and to solve issues leveraging such resources

(D2) Acquire knowledge in various disciplines relevant to chemical engineering and mathematics for chemistry and life science; and have the practical and creative skills to apply such knowledge to problem solving

(D3) Acquire specialized knowledge and expertise designated by each course below to understand, analyze, convert and evaluate life and materials on the atomic-molecular level through taking the specialized courses in physical chemistry, analytical chemistry, inorganic chemistry, organic chemistry, life science, etc.; and have the ability to explore, organize and solve problems leveraging such knowledge

(Applied Chemistry Course) Specialized knowledge and expertise to understand materials science to approach interdisciplinary subjects from a broad perspective

(Life Science Course) Specialized knowledge and expertise to understand life science to approach interdisciplinary subjects from a broad perspective

キーワード

熱力学, エントロピー, 内部エネルギー, 自由エネルギー, 化学平衡

Thermodynamics, Entropy, Internal energy, Free energy, Chemical equilibrium

(B14613030)分析化学 1[Analytical Chemistry 1]

科目名[英文名]	分析化学 1[Analytical Chemistry 1]				
時間割番号	B14613030	区分	応用化学・生命 専門Ⅱ	選択必須	必修
開講学期	前期1	曜日時限	月 4～4	単位数	1
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科	応用化学・生命工学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字 表記]	齊戸 美弘 SAITO Yoshihiro				
ナンバリング	CHE_BAC32212				

授業の目標

最近の分析化学は、分析装置を用いた機器分析が主流である。ここでは、各種機器分析手法の基本原則について理解する。

Clear understanding of basic instrumental analytical techniques widely employed in modern analytical chemistry.

授業の内容

機器分析手法について、米国企業での機器開発経験のみならず、米国国立研究機関、米国の大学および国内企業における分析法開発に携わった幅広い実務経験を有する教員が、分析装置の原理から実際の応用例までの全般を幅広く講義するとともに、最近のトピックについても紹介する。

主な内容は以下の通り。

1. 分光分析の概要 (Overview of Spectroscopic Analytical Methods)
2. 紫外・可視吸光度法 (UV/Vis. Spectroscopy)
3. 蛍光光度法 (Fluorescence Spectroscopy)
4. 赤外吸収分析法 (Infrared Spectroscopy)

第1週 (4/26) 講義日程と概要の説明、分光分析の概要 (対面)

第2週 (5/10) 紫外・可視吸光度法の原理 (オンデマンド)

第3週 (5/17) 紫外・可視吸光度法の応用 (オンデマンド)

第4週 (5/24) 蛍光光度法の原理と応用 (オンデマンド)

第5週 (5/31) 赤外吸収分析法の原理と応用 (オンデマンド)

第6週 (6/7) 講義のまとめ (対面)

第7週 (6/14) 講義のまとめと定期試験 (対面)

本学の新型コロナウイルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合があります。なお、授業実施形態を変更する場合は、Google Classroom や教務情報システムより通知します。

Outline of this lecture:

- 1) Overview of Spectroscopic Analytical Methods
- 2) UV/Vis. Spectroscopy
- 3) Fluorescence Spectroscopy
- 4) Infrared Spectroscopy

1st week, APR 26: Outline of this lecture and spectroscopic analytical methods [face-to-face lecture]

2nd week, MAY 10: Fundamentals of UV/Vis. spectroscopy [on demand leaning]

3rd week, MAY 17: Applications of UV/Vis. spectroscopy [on demand leaning]

4th week, MAY 24: Fundamentals and Applications of fluorescence spectroscopy [on demand leaning]

5th week, MAY 31: Fundamentals and Applications of infrared absorption spectroscopy [on demand leaning]

6th week, JUN 7: Summary of the above lectures [face-to-face lecture]

7th week, JUN 14: Summary of the above lectures, and the examination [face-to-face lecture]

If there will be any changes regarding TUT Activity Restrictions Level for Preventing the Spread of Corona Virus, the course content and evaluation of achievement are subject to change. If there is any changes about a class schedule, it will be informed via Google Classroom or KYOMU JOHO SYSTEM.

予習・復習内容

あらかじめ講義内容を予習(90分)するとともに、講義終了後の復習(90分)をすることを前提として講義を進める。
To enhance a learning effect, a preliminary study of 90 min. and also the corresponding 90 min. review of the lecture after the class are highly recommended.

関連科目

基礎分析化学 1、基礎分析化学 2、基礎分析化学 3、基礎分析化学 4、分析化学 2
Basic Analytical Chemistry 1, Basic Analytical Chemistry 2, Basic Analytical Chemistry 3, Basic Analytical Chemistry 4, Analytical Chemistry 2

教科書 1	書名	Principles of Instrumental Analysis, 6th Edition			ISBN	978-0-495-01201-6
	著者名	D. A. Skoog, F. J. Holler, S. R. Crouch	出版社	Gengage Learning	出版年	2007

教科書に関する補足事項

教科書の扱いについては最初の講義の際に連絡します。
The details of the textbook will be announced in the first lecture.

参考書 1	書名	Analytical Chemistry, 7th Ed.			ISBN	0470887575
	著者名	Gary D. Christian, Purnendu (Sandy) Dasgupta	出版社	Wiley	出版年	2013

参考書に関する補足事項

特になし
N/A

達成目標

電磁波を利用する各種機器分析法の原理および特徴を理解する。

Clear understanding of basic instrumental analytical techniques using electromagnetic wave widely employed in modern analytical chemistry.

成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準

評価法: 定期試験(100点満点)で評価する。
評価基準: 原則として、全ての講義に出席したものに付き、下記のように成績を評価する。
S: 達成目標を完全に達成しており、かつ試験 100 点満点)が 90 点以上
A: 達成目標を十分に達成しており、かつ試験 100 点満点)が 80 点以上
B: 達成目標をよく達成しており、かつ試験(100 点満点)が 70 点以上
C: 達成目標をかなり達成しており、かつ試験(100 点満点)が 60 点以上

[Evaluation basis] Students who attend all classes will be evaluated as follows:
S: Achieved all goals and obtained total points of exam and reports, 90 or higher (out of 100 points).
A: Achieved almost all of goals and obtained total points of exam and reports, 80 or higher (out of 100 points).
B: Achieved majority of goals and obtained total points of exam and reports, 70 or higher (out of 100 points).
C: Achieved satisfactory number of goals and obtained total points of exam and reports, 60 or higher (out of 100 points).

定期試験

授業と定期試験(対面)
Regular Class and Examination(Face to Face)

定期試験詳細

授業中に小テスト等を実施する場合がある。また定期試験に代えてレポートを課す場合もある。
Some short examinations might be scheduled during the regular lecture.

その他

内線: 6803、E-mail: saito@tut.jp

Ext.: 6803; E-mail: saito@tut.jp

ウェルカムページ

特になし
N/A

オフィスアワー

随時受け付けます。
Anytime, however, appointment by E-mail is recommended.

学習・教育到達目標との対応

<応用化学・生命工学課程>

(D) 技術を科学する分析力, 論理的思考力, デザイン力, 実行力

技術科学分野の専門技術に関する知識を修得し, それらを問題解決に応用できる実践的・創造的能力を身につけている。

(D1) 応用化学および生命工学関連分野の工学基礎に関する科目を修得することにより, 技術, 科学的知識を獲得し, それらを駆使し課題を探究し, 組み立て解決する能力を身につけている。

(D3) コースごとに設定された物理化学, 分析化学, 無機化学, 有機化学, 生命科学等の専門科目群を修得することにより, 生命・物質を原子・分子レベルで理解し, 解析・変換・評価できる幅広い専門知識と専門技術を獲得し, [物質科学を原子・分子レベルで理解し, 分野複合的な課題に対して大局的見地からアプローチすることができる専門知識と専門技術<応用化学コース>][生命科学を原子・分子レベルで理解し, 分野複合的な課題に対して大局的見地からアプローチすることができる専門知識と専門技術<生命工学コース>]

(D) 技術を科学する分析力, 論理的思考力, デザイン力, 実行力

技術科学分野の専門技術に関する知識を修得し, それらを問題解決に応用できる実践的・創造的能力を身につけている。

>>(D1) 応用化学および生命工学関連分野の工学基礎に関する科目を修得することにより, 技術, 科学的知識を獲得し, それらを駆使し課題を探究し, 組み立て解決する能力を身につけている。

>>(D3) コースごとに設定された物理化学, 分析化学, 無機化学, 有機化学, 生命科学等の専門科目群を修得することにより, 生命・物質を原子・分子レベルで理解し, 解析・変換・評価できる幅広い専門知識と専門技術を獲得し, それらを駆使して課題を探究し, 組み立て, 解決する論理的思考力を身につけている。

>>>>○応用化学コース

物質科学を原子・分子レベルで理解し, 分野複合的な課題に対して大局的見地からアプローチすることができる専門知識と専門技術

>>>>○生命工学コース

生命科学を原子・分子レベルで理解し, 分野複合的な課題に対して大局的見地からアプローチすることができる専門知識と専門技術

<Applied Chemistry and Life Science>

(D) Analytical ability, logical thinking, design skills and executive skills for technological sciences.

Acquire knowledge about an expertise in technological science; and have the practical and creative skills to apply such knowledge to problem solving.

(D1) Acquire scientific knowledge on applied chemistry and life science through taking fundamental courses on chemistry and biology; and have the ability to search for or to organize and to solve issues leveraging such resources.

(D3) Acquire specialized knowledge and expertise designated by each course below to understand, analyze, convert and evaluate life and materials on the atomic-molecular level through taking the specialized courses in physical chemistry, analytical chemistry, inorganic chemistry, organic chemistry, life science, etc.; and have the ability to explore, organize and solve problems leveraging such knowledge.

(D) Analytical ability, logical thinking, design skills and executive skills for technological sciences

Acquire knowledge about an expertise in technological science; and have the practical and creative skills to apply such knowledge to problem solving

(D1) Acquire scientific knowledge on applied chemistry and life science through taking fundamental courses on chemistry and biology; and have the ability to search for or to organize and to solve issues leveraging such resources

(D3) Acquire specialized knowledge and expertise designated by each course below to understand, analyze, convert and evaluate life and materials on the atomic-molecular level through taking the specialized courses in physical chemistry, analytical chemistry, inorganic chemistry, organic chemistry, life science, etc.; and have the ability to explore, organize and solve problems leveraging such knowledge

(Applied Chemistry Course) Specialized knowledge and expertise to understand materials science to approach interdisciplinary subjects from a broad perspective

(Life Science Course) Specialized knowledge and expertise to understand life science to approach interdisciplinary subjects from a broad perspective

キーワード

実務経験

(B14613040)分析化学 2[Analytical Chemistry 2]

科目名[英文名]	分析化学 2[Analytical Chemistry 2]				
時間割番号	B14613040	区分	応用化学・生命専門Ⅱ	選択必須	必修
開講学期	前期2	曜日時限	月 4～4	単位数	1
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科	応用化学・生命工学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	齊戸 美弘 SAITO Yoshihiro				
ナンバリング	CHE_BAC32212				

授業の目標

最近の分析化学は、分析装置を用いた機器分析が主流である。ここでは、各種機器分析手法の基本原則について理解する。

Clear understanding of basic instrumental analytical techniques widely employed in modern analytical chemistry.

授業の内容

機器分析手法について、米国企業での機器開発経験のみならず、米国立研究機関、米国の大学および国内企業における分析法開発に携わった幅広い実務経験を有する教員が、分析装置の原理から実際の応用例までの全般を幅広く講義するとともに、最近のトピックについても紹介する。

主な内容は以下の通り。

- 1.原子吸光分析法と発光分光分析法 (Atomic Absorption Spectroscopy)
- 2.X線を利用する分析法 (Analytical methods using X-ray)
- 3.核磁気共鳴法 (Nuclear Magnetic Resonance)
- 4.クロマトグラフィー (Chromatographic Techniques)

第1週 (6/21) 講義日程と概要の説明、分光分析の概要(対面)

第2週 (6/28) X線を利用する分析法(オンデマンド)

第3週 (7/5) 原子吸収分析法(オンデマンド)

第4週 (7/12) 誘導結合プラズマ発光分光分析法(オンデマンド)

第5週 (7/19) 核磁気共鳴法(オンデマンド)

第6週 (7/26) クロマトグラフィーの原理(対面)

第7週 (8/2) 講義のまとめと定期試験(対面)

本学の新型コロナウイルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合があります。なお、授業実施形態を変更する場合は、Google Classroom や教務情報システムより通知します。

Outline of this lecture:

- 1) Atomic Absorption Spectroscopy
- 2) Analytical methods using X-ray
- 3) Nuclear Magnetic Resonance
- 4) Chromatographic Techniques

1st week, JUN 21: Outline of this lecture and spectroscopic analytical methods [face-to-face lecture]

2nd week, JUN 28: Analytical techniques using X-ray [on demand leaning]

3rd week, JUL 5: Atomic absorption analysis [on demand leaning]

4th week, JUL 12: Inductively coupled plasma atomic emission spectrometry [on demand leaning]

5th week, JUL 19: Nuclear magnetic resonance [on demand leaning]

6th week, JUL 26: Fundamentals of chromatography [face-to-face lecture]

7th week, AUG 2: Summary of the above lectures, and the examination [face-to-face lecture]

If there will be any changes regarding TUT Activity Restrictions Level for Preventing the Spread of Corona Virus, the course content and evaluation of achievement are subject to change. If there is any changes about a class schedule, it will be informed via Google Classroom or KYOMU JOHO SYSTEM.

予習・復習内容

あらかじめ講義内容を予習(90分)するとともに、講義終了後の復習(90分)をすることを前提として講義を進める。

To enhance a learning effect, a preliminary study of 90 min. and also the corresponding 90 min. review of the lecture after the class are highly recommended.

関連科目

基礎分析化学 1、基礎分析化学 2、基礎分析化学 3、基礎分析化学 4、分析化学 1

Basic Analytical Chemistry 1, Basic Analytical Chemistry 2, Basic Analytical Chemistry 3, Basic Analytical Chemistry 4, Analytical Chemistry 1

教科書 1	書名	Principles of Instrumental Analysis, 6th Edition			ISBN	978-0-495-01201-6
	著者名	D. A. Skoog, F. J. Holler, S. R. Crouch	出版社	Cengage Learning	出版年	2007

教科書に関する補足事項

教科書の扱いについては最初の講義の際に連絡します。

The details of the textbook will be announced in the first lecture.

参考書 1	書名	Analytical Chemistry, 7th Ed.			ISBN	0470887575
	著者名	Gary D. Christian, Purnendu (Sandy) Dasgupta	出版社	Wiley	出版年	2013

参考書に関する補足事項

特になし

N/A

達成目標

電磁波を利用する各種機器分析法の原理および特徴を理解する。

Clear understanding of basic instrumental analytical techniques using electromagnetic wave widely employed in modern analytical chemistry.

成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準

評価法: 定期試験(100点満点)で評価する。

評価基準: 原則として、全ての講義に出席したのにつき、下記のように成績を評価する。

S: 達成目標を完全に達成しており、かつ試験(100点満点)が 90 点以上

A: 達成目標を十分に達成しており、かつ試験(100点満点)が 80 点以上

B: 達成目標をよく達成しており、かつ試験(100点満点)が 70 点以上

C: 達成目標をかなり達成しており、かつ試験(100点満点)が 60 点以上

[Evaluation basis] Students who attend all classes will be evaluated as follows:

S: Achieved all goals and obtained total points of exam and reports, 90 or higher (out of 100 points).

A: Achieved almost all of goals and obtained total points of exam and reports, 80 or higher (out of 100 points).

B: Achieved majority of goals and obtained total points of exam and reports, 70 or higher (out of 100 points).

C: Achieved satisfactory number of goals and obtained total points of exam and reports, 60 or higher (out of 100 points).

定期試験

授業と定期試験(対面)

Regular Class and Examination(Face to Face)

定期試験詳細

授業中に小テスト等を実施する場合がある。また定期試験に代えてレポートを課す場合もある。

Some short examinations might be scheduled during the regular lecture.

その他

内線: 6803、E-mail: saito@tut.jp

Ext.: 6803; E-mail: saito@tut.jp

ウェルカムページ

特になし

N/A

オフィスアワー

随時受け付けます。

Anytime, however, appointment by E-mail is recommended.

学習・教育到達目標との対応

<応用化学・生命工学課程>

(D)技術を科学する分析力, 論理的思考力, デザイン力, 実行力

技術科学分野の専門技術に関する知識を修得し, それらを問題解決に応用できる実践的・創造的能力を身につけている。

(D1)応用化学および生命工学関連分野の工学基礎に関する科目を修得することにより, 技術, 科学的知識を獲得し, それらを駆使し課題を探究し, 組み立て解決する能力を身につけている。

(D3)コースごとに設定された物理化学, 分析化学, 無機化学, 有機化学, 生命科学等の専門科目群を修得することにより, 生命・物質を原子・分子レベルで理解し, 解析・変換・評価できる幅広い専門知識と専門技術を獲得し, [物質科学を原子・分子レベルで理解し, 分野複合的な課題に対して大局的見地からアプローチすることができる専門知識と専門技術<応用化学コース>][生命科学を原子・分子レベルで理解し, 分野複合的な課題に対して大局的見地からアプローチすることができる専門知識と専門技術<生命工学コース>]

(D)技術を科学する分析力, 論理的思考力, デザイン力, 実行力

技術科学分野の専門技術に関する知識を修得し, それらを問題解決に応用できる実践的・創造的能力を身につけている。

>>(D1)応用化学および生命工学関連分野の工学基礎に関する科目を修得することにより, 技術, 科学的知識を獲得し, それらを駆使し課題を探究し, 組み立て解決する能力を身につけている。

>>(D3)コースごとに設定された物理化学, 分析化学, 無機化学, 有機化学, 生命科学等の専門科目群を修得することにより, 生命・物質を原子・分子レベルで理解し, 解析・変換・評価できる幅広い専門知識と専門技術を獲得し, それらを駆使して課題を探究し, 組み立て, 解決する論理的思考力を身につけている。

>>>>○応用化学コース

物質科学を原子・分子レベルで理解し, 分野複合的な課題に対して大局的見地からアプローチすることができる専門知識と専門技術

>>>>○生命工学コース

生命科学を原子・分子レベルで理解し, 分野複合的な課題に対して大局的見地からアプローチすることができる専門知識と専門技術

<Applied Chemistry and Life Science>

(D) Analytical ability, logical thinking, design skills and executive skills for technological sciences.

Acquire knowledge about an expertise in technological science; and have the practical and creative skills to apply such knowledge to problem solving.

(D1) Acquire scientific knowledge on applied chemistry and life science through taking fundamental courses on chemistry and biology; and have the ability to search for or to organize and to solve issues leveraging such resources.

(D3) Acquire specialized knowledge and expertise designated by each course below to understand, analyze, convert and evaluate life and materials on the atomic-molecular level through taking the specialized courses in physical chemistry, analytical chemistry, inorganic chemistry, organic chemistry, life science, etc.; and have the ability to explore, organize and solve problems leveraging such knowledge.

(D) Analytical ability, logical thinking, design skills and executive skills for technological sciences

Acquire knowledge about an expertise in technological science; and have the practical and creative skills to apply such knowledge to problem solving

(D1) Acquire scientific knowledge on applied chemistry and life science through taking fundamental courses on chemistry and biology; and have the ability to search for or to organize and to solve issues leveraging such resources

(D3) Acquire specialized knowledge and expertise designated by each course below to understand, analyze, convert and evaluate life and materials on the atomic-molecular level through taking the specialized courses in physical chemistry, analytical chemistry, inorganic chemistry, organic chemistry, life science, etc.; and have the ability to explore, organize and solve problems leveraging such knowledge

(Applied Chemistry Course) Specialized knowledge and expertise to understand materials science to approach interdisciplinary subjects from a broad perspective

(Life Science Course) Specialized knowledge and expertise to understand life science to approach interdisciplinary subjects from a broad perspective

キーワード

実務経験

(B14613050)無機化学 1[Inorganic Chemistry 1]

科目名[英文名]	無機化学 1[Inorganic Chemistry 1]				
時間割番号	B14613050	区分	応用化学・生命専門Ⅱ	選択必須	必修
開講学期	前期1	曜日時限	月 5～5	単位数	1
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科	応用化学・生命工学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	水嶋 生智 MIZUSHIMA Takanori				
ナンバリング	CHE_BAC32212				
授業の目標					
固体化学の基礎として、結晶構造および X 線回折法や電子顕微鏡などの固体のキャラクタリゼーション法を理解する。 The objective of the coursework is to understand the basis of solid-state chemistry including crystal structures and characterization techniques of solids such as X-ray diffraction and electron microscopy.					
授業の内容					
分子科学研究所において無機化学および触媒化学に関する研究活動を経験した教員が以下の項目について講義する。 (オンデマンド) 第 1 週 最密充填、体心構造と単純構造、対称性 (オンデマンド) 第 2 週 格子と単位格子 (オンデマンド) 第 3 週 結晶固体、格子エネルギー (対面) 第 4 週 中間試験 (オンデマンド) 第 5 週 X 線回折法、粉末 X 線回折(1) (オンデマンド) 第 6 週 X 線回折法、粉末 X 線回折(2)、その他の固体分析法 (対面) 第 7 週 復習 45 分、定期試験 45 分 本学の新型コロナウイルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合があります。 The teacher who has the experience of research work on inorganic chemistry and catalytic chemistry in Institute for Molecular Science lectures about the following items. on-demand Week 1 Close Packing, Body-Centred and Primitive Structures, Symmetry on-demand Week 2 Lattice and Unit Cells on-demand Week 3 Crystalline Solids, Lattice Energy face to face Week 4 Examination on-demand Week 5 X-ray Diffraction, Powder Diffraction(1) on-demand Week 6 X-ray Diffraction, Powder Diffraction(2), Other methods for characterizing solids face to face Week 7 Review 45 min., Regular examination 45 min.					
予習・復習内容					
学習効果を上げるため、講義に関する予習および復習をそれぞれ 90 分程度行うことが望ましい。 To enhance a learning effect, students are encouraged to prepare for and review the lecture for around 90 minutes each.					
関連科目					
基礎無機化学 1～4、基礎物理化学 1～4 Fundamental inorganic chemistry 1-4, Fundamental physical chemistry 1-4					
教科書 1	書名	Solid State Chemistry: An Introduction, Fourth Edition		ISBN	
	著者名	Lesley E. Smart, Elaine A. Moore	出版社	CRC Press	出版年 2012
教科書に関する補足事項					
教科書を貸与します。 The textbook will be lend to the students.					
参考書 1	書名	入門固体化学		ISBN	
	著者名	L.Smart、E.Moore 著、河本邦仁、平尾一之訳	出版社	化学同人	出版年 1996
参考書に関する補足事項					
特になし N/A					
達成目標					

<p>1) 固体中の原子またはイオンの配列と結晶構造を理解する。</p> <p>2) X 線回折法による結晶構造解析の基礎を理解する。</p> <p>3) 固体のキャラクタリゼーション法を理解する。</p> <p>1) Understanding geometries of atoms or ions in solids, and crystal structures.</p> <p>2) Understanding the basis of structural analysis by x-ray diffraction.</p> <p>3) Understanding characterization techniques of solids</p>
<p>成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準</p> <p>評価法： 中間試験 50%、 定期試験 50%</p> <p>評価基準： 原則的にすべての講義に出席したものにつき、下記のように成績を評価する。</p> <p>S: 達成目標を 90%以上達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100 点満点)が 90 点以上</p> <p>A: 達成目標を 80%達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100 点満点)が 80 点以上</p> <p>B: 達成目標を 70%達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100 点満点)が 70 点以上</p> <p>C: 達成目標を 60%達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100 点満点)が 60 点以上</p> <p>Evaluation method: Midterm examination 50%, Regular examination 50%</p> <p>Evaluation basis: Students who attend all classes will be evaluated as follows:</p> <p>S: Achieved 90% of goals and obtained total points of the examinations, 90 or higher (out of 100 points).</p> <p>A: Achieved 80% of goals and obtained total points of the examinations, 80 or higher (out of 100 points).</p> <p>B: Achieved 70% of goals and obtained total points of the examinations, 70 or higher (out of 100 points).</p> <p>C: Achieved 60% of goals and obtained total points of the examinations, 60 or higher (out of 100 points).</p>
<p>定期試験</p> <p>定期試験を実施(対面)</p> <p>Examination(Face to Face)</p>
<p>定期試験詳細</p> <p>特になし</p> <p>N/A</p>
<p>その他</p> <p>特になし</p> <p>N/A</p>
<p>ウェルカムページ</p> <p>特になし</p> <p>N/A</p>
<p>オフィスパワー</p> <p>授業中や終了時、または随時受け付ける。</p> <p>電子メール(mizushima@chem.tut.ac.jp)による質問等も歓迎する。</p> <p>We invite questions in and after the class, or as needed.</p> <p>We also welcome questions via e-mail(mizushima@chem.tut.ac.jp).</p>
<p>学習・教育到達目標との対応</p> <p>>>(D1)応用化学および生命工学関連分野の工学基礎に関する科目を修得することにより、技術、科学的知識を獲得し、それらを駆使し課題を探究し、組み立て解決する能力を身につけている。</p> <p>>>(D3)コースごとに設定された物理化学、分析化学、無機化学、有機化学、生命科学等の専門科目群を修得することにより、生命・物質を原子・分子レベルで理解し、解析・変換・評価できる幅広い専門知識と専門技術を獲得し、それらを駆使して課題を探究し、組み立て、解決する論理的思考力を身につけている。</p> <p>(D1) Acquire scientific knowledge on applied chemistry and life science through taking fundamental courses on chemistry and biology; and have the ability to search for or to organize and to solve issues leveraging such resources</p> <p>(D3) Acquire specialized knowledge and expertise designated by each course below to understand, analyze, convert and evaluate life and materials on the atomic-molecular level through taking the specialized courses in physical chemistry, analytical chemistry, inorganic chemistry, organic chemistry, life science, etc.; and have the ability to explore, organize and solve problems leveraging such knowledge</p>
<p>キーワード</p> <p>実務経験</p>

(B14613060)無機化学 2[Inorganic Chemistry 2]

科目名[英文名]	無機化学 2[Inorganic Chemistry 2]				
時間割番号	B14613060	区分	応用化学・生命専門Ⅱ	選択必須	必修
開講学期	前期2	曜日時限	月 5～5	単位数	1
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科	応用化学・生命工学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	水嶋 生智 MIZUSHIMA Takanori				
ナンバリング	CHE_BAC32212				
授業の目標					
固体化学の基礎として、固体材料の合成法、固体の化学結合と電子物性、および欠陥と不定比性を理解する。					
The objective of the coursework is to understand basic solid-state chemistry including synthetic methods of solid-state materials, chemical bonding and electronic properties of solids, and defects and nonstoichiometry.					
授業の内容					
分子科学研究所において無機化学および触媒化学に関する研究活動を経験した教員が以下の項目について講義する。					
(オンデマンド) 第1週 固体の合成					
(オンデマンド) 第2週 固体の結合、自由電子理論、エネルギーバンド理論、半導体					
(オンデマンド) 第3週 不純物半導体、化合物のエネルギーバンド					
(対面) 第4週 中間試験					
(オンデマンド) 第5週 点欠陥、欠陥とその濃度、固体のイオン伝導性、固体電解質とその応用、色中心					
(オンデマンド) 第6週 不定比性化合物、面欠陥、三次元欠陥、不定比性酸化物の電子物性					
(対面) 第7週 復習 45分、定期試験 45分					
本学の新型コロナウイルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合があります。					
The teacher who has the experience of research work on inorganic chemistry and catalytic chemistry in Institute for Molecular Science lectures about the following items.					
on-demand Week 1 Synthesis of Solids					
on-demand Week 2 Bonding of Solids, Free-Electron Theory, Energy Band Theory, Semiconductors					
on-demand Week 3 Doped Semiconductors, Bands in Compounds					
face to face Week 4 Examination					
on-demand Week 5 Point Defects, Defects and Their Concentration, Ionic Conductivity in Solids, Solid Electrolytes and Their Applications, Colour Centres					
on-demand Week 6 Nonstoichiometric Compounds, Extended Defects, Three-Dimensional Defects, Electronic Properties of Nonstoichiometric Oxides					
face to face Week 7 Review 45 min., Regular examination 45 min.					
予習・復習内容					
学習効果を上げるため、講義に関する予習および復習をそれぞれ 90 分程度行うことが望ましい。					
To enhance a learning effect, students are encouraged to prepare for and review the lecture for around 90 minutes each.					
関連科目					
基礎無機化学 1～4、基礎物理化学 1～4、無機化学 1					
Fundamental inorganic chemistry 1-4, Fundamental physical chemistry 1-4, Inorganic chemistry 1					
教科書 1	書名	Solid State Chemistry: An Introduction, Fourth Edition		ISBN	
	著者名	Lesley E. Smart, Elaine A. Moore	出版社	CRC Press	出版年 2012
教科書に関する補足事項					
教科書を貸し出す。					
The reference book will be lend to the students.					
参考書 1	書名	入門固体化学		ISBN	
	著者名	L.Smart、E.Moore 著、河本邦仁、平尾一之訳	出版社	化学同人	出版年 1996

参考書に関する補足事項 特になし N/A
達成目標 1) 無機材料の合成法とその特徴を理解する。 2) 固体の電子物性を理解する。 3) 固体における欠陥や不定比性と物性との関係を理解する。 1) Understanding synthetic procedures of solids and their features. 2) Understanding electronic properties of solids. 3) Understanding defects and nonstoichiometry in solids and their influences on the properties.
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準 評価法: 中間試験 50%、 定期試験 50% 評価基準: 原則的にすべての講義に出席したものに付き、下記のように成績を評価する。 S: 達成目標を 90% 以上達成しており、かつテスト・レポートの合計点 (100 点満点) が 90 点以上 A: 達成目標を 80% 達成しており、かつテスト・レポートの合計点 (100 点満点) が 80 点以上 B: 達成目標を 70% 達成しており、かつテスト・レポートの合計点 (100 点満点) が 70 点以上 C: 達成目標を 60% 達成しており、かつテスト・レポートの合計点 (100 点満点) が 60 点以上 Evaluation method: Midterm examination 50%, Regular examination 50% Evaluation basis: Students who attend all classes will be evaluated as follows: S: Achieved 90% of goals and obtained total points of the examinations, 90 or higher (out of 100 points). A: Achieved 80% of goals and obtained total points of the examinations, 80 or higher (out of 100 points). B: Achieved 70% of goals and obtained total points of the examinations, 70 or higher (out of 100 points). C: Achieved 60% of goals and obtained total points of the examinations, 60 or higher (out of 100 points).
定期試験 定期試験を実施(対面) Examination(Face to Face)
定期試験詳細 特になし N/A
その他 特になし N/A
ウェルカムページ 特になし N/A
オフィスアワー 授業中や終了時、または随時受け付ける。 電子メール(mizushima@chem.tut.ac.jp)による質問等も歓迎する。 We invite questions in and after the class, or as needed. We also welcome questions via e-mail(mizushima@chem.tut.ac.jp).
学習・教育到達目標との対応 >>(D1)応用化学および生命工学関連分野の工学基礎に関する科目を修得することにより、技術、科学的知識を獲得し、それらを駆使し課題を探究し、組み立て解決する能力を身につけている。 >>(D3)コースごとに設定された物理化学、分析化学、無機化学、有機化学、生命科学等の専門科目群を修得することにより、生命・物質を原子・分子レベルで理解し、解析・変換・評価できる幅広い専門知識と専門技術を獲得し、それらを駆使して課題を探究し、組み立て、解決する論理的思考力を身につけている。 (D1) Acquire scientific knowledge on applied chemistry and life science through taking fundamental courses on chemistry and

biology; and have the ability to search for or to organize and to solve issues leveraging such resources
(D3) Acquire specialized knowledge and expertise designated by each course below to understand, analyze, convert and evaluate life and materials on the atomic-molecular level through taking the specialized courses in physical chemistry, analytical chemistry, inorganic chemistry, organic chemistry, life science, etc.; and have the ability to explore, organize and solve problems leveraging such knowledge

キーワード

実務経験

(B14613070)有機化学 1[Organic Chemistry 1]

科目名[英文名]	有機化学 1[Organic Chemistry 1]					
時間割番号	B14613070	区分	応用化学・生命専門Ⅱ	選択必須	必修	
開講学期	前期1	曜日時限	木 3～3	単位数	1	
開講学部等	工学部			対象年次	3～	
開講学科	応用化学・生命工学課程			開講年次	B3	
担当教員[ローマ字表記]	柴富 一孝 SHIBATOMI Kazutaka					
ナンバリング	CHE_BAC32212					
授業の目標						
有機化合物の結合の特徴や反応様式、立体化学に関する基礎的事項を学習する。 本講義では、英語テキストを用いて日本語で講義を行い、グローバルな知識を修得する。 This subject deals primarily with the basic principles to understand the structure and reactivity of organic molecules.						
授業の内容						
国立研究所および海外大学において有機化学に関する研究実務経験を持つ教員が下記の内容について講義を行う。						
(対面)1 週目. 構造と結合;酸と塩基 (対面)2 週目. 有機化合物:アルカンとその立体化学 (対面)3 週目. 有機化合物:シクロアルカンとその立体化学 (対面)4 週目. 四面体中心における立体化学 (対面)5 週目. アルケン (対面)6 週目. アルケン (対面)7 週目. アルキン、定期試験						
(Regular face to face class)week 1. Structure and Bonding; Acids and Bases. (Regular face to face class)week 2. Organic Compounds: Alkanes and Their Stereochemistry. (Regular face to face class)week 3. Organic Compounds: Cycloalkanes and Their Stereochemistry. (Regular face to face class)week 4. Stereochemistry at Tetrahedral Centers. (Regular face to face class)week 5. Alkenes (Regular face to face class)week 6. Alkenes (Regular face to face class)week 7. Alkynes, Exam.						
予習・復習内容						
予各回の講義内容に関して予習および復習を行うことが望ましい。 標準的予習・復習時間: 授業90分につき予習90分+復習90分。 Preparation and review of the classes are strongly recommended. e.g. 90 min for the preparation and 90 min for the review per each 90 min class.						
関連科目						
基礎有機化学 1,2 有機化学 2,3,4,5,6 Basic organic chemistry, Organic Chemistry						
教科書 1	書名	Organic Chemistry			ISBN	
	著者名	J. McMurry	出版社	Mary Finch	出版年	
教科書 2	書名	有機化学 上			ISBN	
	著者名	マクマリー	出版社	東京化学同人	出版年	
教科書に関する補足事項						
Organic Chemistry, eighth edition, John McMurry 希望者に4系で用意したものを貸し出す。 Textbook will be available for rent.						
参考書に関する補足事項						
特になし N/A						
達成目標						
(1)有機化合物における有機分子の成り立ちを把握する。 (2)化学結合、有機化合物の構造を理解する。 (3)アルカン及びシクロアルカン誘導体についての化学を理解する。						

- (4)有機分子の立体化学を理解する。
 (5)アルケンの合成と反応を理解する。
 (6)アルキンの合成と反応を理解する。
 (7)有機ハロゲン化物の合成と反応を理解する。
 (8)反応機構をかけるようにする。

1. To understand chemical bonding and structure of organic compounds.
 2. To understand chemistry of alkanes and cycloalkanes.
 3. To understand stereochemistry of organic compounds.
 4. To understand reaction and synthesis of alkenes.
 5. To understand reaction and synthesis of alkynes.
 6. To understand reaction mechanism of some fundamental organic reactions.

成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準

評価法: 中間試験(50%)、期末試験(50%)で評価を行う。

評価基準: 原則的にすべての講義に出席したものにつき、下記の成績を評価する。

S: 達成目標をすべて達成しており、かつ試験の合計点(100点満点)が90点以上

A: 達成目標の 80%を達成しており、かつ試験の合計点(100点満点)が80点以上

B: 達成目標の 70%を達成しており、かつ試験の合計点(100点満点)が70点以上

C: 達成目標の 60%を達成しており、かつ試験の合計点(100点満点)が60点以上

S: Achieved all goals and obtained total points of exam and reports, 90 or higher (out of 100 points).

A: Achieved 80 % goals and obtained total points of exam and reports, 80 or higher (out of 100 points).

B: Achieved 70 % of goals and obtained total points of exam and reports, 70 or higher (out of 100 points).

C: Achieved 60 % of goals and obtained total points of exam and reports, 60 or higher (out of 100 points).

定期試験

定期試験を実施(対面)

Examination(Face to Face)

定期試験詳細

特になし

N/A

その他

特になし

N/A

ウェルカムページ

特になし

N/A

オフィシアワー

随時(要アポイントメント)

as requested

学習・教育到達目標との対応

>>(D1)応用化学および生命工学関連分野の工学基礎に関する科目を修得することにより、技術、科学的知識を獲得し、それらを駆使し課題を探究し、組み立て解決する能力を身につけている。

>>(D3)コースごとに設定された物理化学、分析化学、無機化学、有機化学、生命科学等の専門科目群を修得することにより、生命・物質を原子・分子レベルで理解し、解析・変換・評価できる幅広い専門知識と専門技術を獲得し、それらを駆使して課題を探究し、組み立て、解決する論理的思考力を身につけている。

>>>>○応用化学コース

物質科学を原子・分子レベルで理解し、分野複合的な課題に対して大局的見地からアプローチすることができる専門知識と専門技術

>>>>○生命工学コース

生命科学を原子・分子レベルで理解し、分野複合的な課題に対して大局的見地からアプローチすることができる専門知識と専門技術

(D1) Acquire scientific knowledge on applied chemistry and life science through taking fundamental courses on chemistry and biology; and have the ability to search for or to organize and to solve issues leveraging such resources

(D3) Acquire specialized knowledge and expertise designated by each course below to understand, analyze, convert and evaluate life and materials on the atomic-molecular level through taking the specialized courses in physical chemistry, analytical

chemistry, inorganic chemistry, organic chemistry, life science, etc.; and have the ability to explore, organize and solve problems leveraging such knowledge

(Applied Chemistry Course)Specialized knowledge and expertise to understand materials science to approach interdisciplinary subjects from a broad perspective

(Life Science Course)Specialized knowledge and expertise to understand life science to approach interdisciplinary subjects from a broad perspective

キーワード

有機化学、実務経験

(B14613080)有機化学 2[Organic Chemistry 2]

科目名[英文名]	有機化学 2[Organic Chemistry 2]				
時間割番号	B14613080	区分	応用化学・生命専門Ⅱ	選択必須	必修
開講学期	前期2	曜日時限	木 3～3	単位数	1
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科	応用化学・生命工学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	吉田 絵里 YOSHIDA Eri				
ナンバリング	CHE_BAC32212				
授業の目標 有機化学2では、有機ハロゲン化合物や芳香族化合物の化学について習得する。 有機ハロゲン化合物や芳香族化合物の性質に基づいて、有機的な反応を予測することができる。 Organic Chemistry 2 presents a study on the chemistries of organohalide and aromatic compounds. Students acquire the knowledge of organohalide and aromatic compounds and will be able to predict the organic reactions based on the properties of these compounds.					
授業の内容 (対面授業) 第1週: 有機ハロゲン化合物(1) (対面授業) 第2週: 有機ハロゲン化合物(2) (対面授業) 第3週: ハロゲン化アルキルの反応: 求核置換反応と脱離反応(1) (オンデマンド) 第4週: ハロゲン化アルキルの反応: 求核置換反応と脱離反応(2) (オンデマンド) 第5週: ベンゼンと芳香族性 (オンデマンド) 第6週: ベンゼンの化学: 求電子芳香族置換反応(1) (オンデマンド) 第7週: ベンゼンの化学: 求電子芳香族置換反応(2) 本学の新型コロナウイルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合があります。 授業実施形態が変更になる場合は、Google Classroom または教務情報システムより通知します。 (face-to-face) Week 1: Organohalides (1) (face-to-face) Week 2: Organohalides (2) (face-to-face) Week 3: Reactions of alkyl halides: Nucleophilic substitutions and eliminations (1) (on-demand) Week 4: Reactions of alkyl halides: Nucleophilic substitutions and eliminations (2) (on-demand) Week 5: Benzene and aromaticity (on-demand) Week 6: Chemistry of benzene: Electrophilic aromatic substitution (1) (on-demand) Week 7: Chemistry of benzene: Electrophilic aromatic substitution (2) Due to changes in the standards for activities to prevent the spread of COVID-19 infection at Toyohashi University of Technology, there may be changes in the class content and grade evaluation method. When the class form changes, you will be notified from Google Classroom or the Academic Affairs Information System.					
予習・復習内容 必ず復習を行い、講義で得た知識を確実に身につけるように努めること。 Students are required to review the lessons at home to acquire the knowledge obtained in the lessons.					
関連科目 有機化学1 (McMurry Organic Chemistry の 1～9 章) 有機化学3 (McMurry Organic Chemistry の 17～21 章) 有機化学4 (McMurry Organic Chemistry の 22～24 章) Organic Chemistry 1 (McMurry Organic Chemistry, Chapters 1～9) Organic Chemistry 3 (McMurry Organic Chemistry, Chapters 17～21) Organic Chemistry 4 (McMurry Organic Chemistry, Chapters 22～24)					
教科書 1	書名	McMurry Organic Chemistry		ISBN	
	著者名	John E. McMurry	出版社	Brooks/Cole Central Learning	出版年 2012
教科書に関する補足事項 特になし N/A					
参考書に関する補足事項 特になし N/A					

達成目標

有機化学2はハロゲン化アルキルや芳香族化合物の化学をカバーしている。特に、ハロゲン化アルキルの化学は求核置換反応や脱離反応を、一方、芳香族化合物の化学は求電子置換反応を含んでいる。したがって、この講義を通して、以下のことを習得することができる。

(1) ハロゲン化アルキルや芳香族化合物の性質を理解することができる。

(2) 求核置換反応や脱離反応、芳香族の求電子芳香族置換反応からなる有機反応によって得られる生成物を予測することができる。

Organic Chemistry 2 covers the chemistries of alkyl halides and aromatic compounds. The chemistry of alkyl halide includes nucleophilic substitution and elimination, while that of aromatic compounds involves the electrophilic aromatic substitution.

After completing the course, students will be able to:

(1) Understand the properties of alkyl halides and aromatic compounds.

(2) Predict the products obtained by the organic reactions of the nucleophilic substitution, elimination, and electrophilic aromatic substitution.

成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準

成績の評価法: 課題(100%)により評価する。

S: 達成目標をすべて達成しており、かつ課題の評点の平均点(100点満点)が90点以上

A: 達成目標を80%達成しており、かつ課題の評点の平均点が80点以上90点未満

B: 達成目標を70%達成しており、かつ課題の評点の平均点が70点以上80点未満

C: 達成目標を60%達成しており、かつ課題の評点の平均点が60点以上70点未満

D: 達成目標を60%に達成しておらず、かつ課題の評点の平均点が60点未満

Grading:

Assignments = 100%

Evaluating:

S: Average mark of assignments \geq 90

A: $80 \leq$ average mark < 90

B: $70 \leq$ average mark < 80

C: $60 \leq$ average mark < 70

D: Average mark < 60

定期試験

レポートで実施

By Report

定期試験詳細

特になし

N/A

その他

特になし

N/A

ウェルカムページ

特になし

N/A

オフィスアワー

随時

Any time

学習・教育到達目標との対応

応用化学・生命工学課程

(D)技術を科学する分析力、論理的思考力、デザイン力、実行力

技術科学分野の専門技術に関する知識を修得し、それらを問題解決に応用できる実践的・創造的能力を身につけている。

>>(D1)応用化学および生命工学関連分野の工学基礎に関する科目を修得することにより、技術、科学的知識を獲得し、それらを駆使し課題を探究し、組み立て解決する能力を身につけている。

>>(D2)化学工学および化学・生命数理関連の諸学問に関する知識を獲得し、化学・生物学に立脚して現実の課題に取り組むことができる実践的・創造的能力を身につけている。

>>(D3)コースごとに設定された物理化学、分析化学、無機化学、有機化学、生命科学等の専門科目群を修得することにより、生命・物質を原子・分子レベルで理解し、解析・変換・評価できる幅広い専門知識と専門技術を獲得し、それらを駆使して課題を探究し、組み立て、解決する論理的思考力を身につけている。

>>>>○応用化学コース

物質科学を原子・分子レベルで理解し、分野複合的な課題に対して大局的見地からアプローチすることができる専門知識と専門技術

>>>>○生命工学コース

生命科学を原子・分子レベルで理解し、分野複合的な課題に対して大局的見地からアプローチすることができる専門知識と専門技術

(D) Analytical ability, logical thinking, design skills and executive skills for technological sciences

Acquire knowledge about an expertise in technological science; and have the practical and creative skills to apply such knowledge to problem solving

(D1) Acquire scientific knowledge on applied chemistry and life science through taking fundamental courses on chemistry and biology; and have the ability to search for or to organize and to solve issues leveraging such resources

(D2) Acquire knowledge in various disciplines relevant to chemical engineering and mathematics for chemistry and life science; and have the practical and creative skills to apply such knowledge to problem solving

(D3) Acquire specialized knowledge and expertise designated by each course below to understand, analyze, convert and evaluate life and materials on the atomic-molecular level through taking the specialized courses in physical chemistry, analytical chemistry, inorganic chemistry, organic chemistry, life science, etc.; and have the ability to explore, organize and solve problems leveraging such knowledge

(Applied Chemistry Course) Specialized knowledge and expertise to understand materials science to approach interdisciplinary subjects from a broad perspective

(Life Science Course) Specialized knowledge and expertise to understand life science to approach interdisciplinary subjects from a broad perspective

キーワード

有機ハロゲン化物, 求核置換反応, 脱離反応, 芳香族化合物, 求電子置換反応

Organohalides, Nucleophilic substitution, Elimination, Aromatic compounds, Electrophilic substitution

(B14613090)生命科学 1[Life Science 1]

科目名[英文名]	生命科学 1[Life Science 1]				
時間割番号	B14613090	区分	応用化学・生命専門Ⅱ	選択必須	必修
開講学期	前期1	曜日時限	火 3～3	単位数	1
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科	応用化学・生命工学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	浴 俊彦 EKI Toshihiko				
ナンバリング	CHE_BAC33212				

授業の目標

生化学は生命現象を分子レベルで、言い換えれば化学の言葉で説明しようとする学問である。生命科学 1 では、生化学の基本的知識に加え、生体を構成する重要な物質である糖質と脂質の構造と機能、生体膜に関する知識を理解させる。なお、生化学を学習する観点から、本科目の受講生は、生命科学 2～4 を履修することが望ましい。

This course will provide the students with opportunity to study on a basic part of biochemistry, especially important biomolecules (carbohydrates and lipids) and their structure and functions, basic cell biology and bio-membrane systems. In addition to the class, the students are recommended to participate in courses of Life Science 2～4.

授業の内容

生化学は、代謝、遺伝、発生などの生命現象はすべて生体を構成する分子や原子によると考えて、複雑な現象をまず単純な素過程に分け、それぞれの素過程に関わる重要な分子を取り出して構造や性質を調べ、さらにそれらの分子が協調して生体内でどのような働きをしているかを調べる学問である。生命科学 1 では、理化学研究所や Sloan-Kettering 癌研究所で生化学研究に関する実務経験を有する教員が、生化学の基礎、および糖質と脂質に関する講義を原則、以下の順序で実施する。期間中、各回の小テスト、ならびに 2 回の課題レポートを課す。

- 1 週目(対面): 生化学の歴史、生体分子の概要(Chapter 1)
 2 週目(対面): 進化と細胞(Chapter 1)
 3 週目(オンデマンド): 水の生化学(イオン化、酸と塩基、弱酸の平衡、pH、pKa、緩衝液)(Chapter 2)→中間課題レポート
 4 週目(オンデマンド): 糖質(単糖、オリゴ糖、立体異性体)(Chapter 7)
 5 週目(オンデマンド): 糖質(多糖)(Chapter 7)
 6 週目(オンデマンド): 脂質の構造と機能(Chapter 9)
 7 週目(オンデマンド): 生体膜の構造と機能(Chapter 9)→期末課題レポート

本学の新型コロナウイルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合があります。

授業実施形態が変更になる場合は、Google Classroom や教務情報システムより通知します。

Biochemistry is the discipline that explains biological phenomena such as heredity, metabolism, development from the aspect of biomolecules and elements in the organism. It describes the complexed phenomenon with several simple elementary steps and the involved molecules, and the interactions among the steps.

The class of Life Science 1 will be held on the following schedule, focusing on basic biochemistry, important biomolecules (carbohydrates and lipids) and bio-membrane systems. Students should answer short tests per lecture, midterm and term-end reports.

- 1st week(face to face): History of Biochemistry, Structure and Functions of Major Biomolecules(Chapter 1)
 2nd week(face to face): Evolution and Cell Structure and Functions(Chapter 1)
 3rd week(on-demand): Chemistry of Water (Acid and base, Equilibration, pH, pKa, Buffers)(Chapter 2)→Midterm report
 4th week(on-demand): Carbohydrates (mono- and disaccharides, stereoisomers)(Chapter 7)
 5th week(on-demand): Carbohydrates (polysaccharides) (Chapter 7)
 6th week(on-demand): Lipids (Chapter 9)
 7th week(on-demand): Bio-membrane Systems(Chapter 9)→Term-end report

If there will be any changes regarding Toyohashi University of Technology Activity Restrictions Level for Preventing the Spread of Corona virus, the course content and evaluation of achievement are subject to change.

If there is any changes about a class schedule, I will inform you on Google Classroom or KYOMU JOHO SYSTEM.

予習・復習内容

化学(特に有機化学)の基礎知識が求められる。事前に教科書の内容を予習しておくこと。

英語教科書の予習用に、各章の技術英語の和訳資料を配付するので参考にすること。

各章の復習に際しては、重要な用語、法則、分子の特性、機能、構造について重点的に理解するとともに、適宜、各章末問題などで自習すること。学習効果を上げるため、授業内容に関する予習・復習は 90 分程度が望ましい。

The students will be required for the knowledge of basic (organic) chemistry.

For self preparation, handouts summarizing technical terms in Japanese and English in each chapter will be given.
For review, problem-solving exercise is provided in each chapter. Self preparation and review (ca. 90 min) are recommended.

関連科目

生命科学2～4、応用生命科学1～2
Life Science 2～4, Applied Life Science 1～2

教科書に関する補足事項

教科書(Principles of Biochemistry International ed of 5th revised ed.)は第一回の講義時に応用化学・生命工学系で用意したものを貸与しますので、各自が管理すること(紛失等の場合は原則、弁済)。管理・返却方法については教科書貸与時に説明する。

英語教科書の予習用に、各章ごとに技術英語の和訳資料を配付する。

The textbook (Principles of Biochemistry International ed of 5th revised ed.) will be lent to a student in the 1st week. It will be explained how to keep and return the textbook in the guidance.

Note: keep and handle the lent textbook carefully. When the lent textbook was lost or broken, it should be recompensed by the user.

Handouts summarizing technical terms in Japanese and English in each chapter will be given.

参考書 1	書名	Principles of Biochemistry International ed of 5th revised ed.			ISBN	978-0321795793
	著者名	L.A. Moran, H.R. Horton, Scrimgeour, Perry	K.G. M.D.	出版社	Pearson	出版年 2011

参考書に関する補足事項

特になし

N/A

達成目標

- (1) 生化学の基本的事項(生命の元素、水の化学、pH、酸と塩基、化学平衡、立体異性体、細胞小器官の種類とその役割、生体分子の非共有的相互作用)について理解する。
(2) 生体を構成する主要な物質(核酸、タンパク質、糖質、脂質など)とその役割について理解する。
(3) 代表的な糖の構造式がかけられる。
(4) 脂質の種類と機能について理解する。
(5) 多糖および生体膜の構造と機能を理解する。

1. To understand basic knowledge of biochemistry (elements of biomolecules, chemistry of water, stereoisomer, cell and organelle, pH, chemical equilibrium, buffer, non-covalent interactions)
2. To understand representative biomolecules (nucleic acids, proteins, carbohydrates, lipids etc.) and their functions
3. To be able to draw graphical formula of representative sugars
4. To understand lipids and their functions
5. To understand structures and functions of polysaccharides and bio-membrane

成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準

[評価法] 各回の小テスト(40%)、および中間と期末の課題レポート(60%)により成績を評価する。

[評価基準] 原則的にすべての講義に出席した者につき、下記のように成績を評価する。

- S: 達成目標をすべて達成しており、かつ小テスト・レポートの合計点(100点満点)が90点以上
A: 達成目標を80%達成しており、かつ小テスト・レポートの合計点(100点満点)が80点以上
B: 達成目標を70%達成しており、かつ小テスト・レポートの合計点(100点満点)が70点以上
C: 達成目標を60%達成しており、かつ小テスト・レポートの合計点(100点満点)が60点以上

[Evaluation method] Short test in every lecture (40%) and midterm and term-end reports (60%)

[Evaluation basis] Students who attend all classes will be evaluated as follows:

- S: Achieved all goals and obtained point of short tests, midterm and term-end reports, 90 or higher (out of 100 points).
A: Achieved 80% of goals and obtained point of short tests, midterm and term-end reports, 80 or higher (out of 100 points).
B: Achieved 70% of goals and obtained point of short tests, midterm and term-end reports, 70 or higher (out of 100 points).
C: Achieved 60% of goals and obtained point of short tests, midterm and term-end reports, 60 or higher (out of 100 points).

定期試験

試験期間中には何も行わない

None during exam period

定期試験詳細

特になし

N/A

その他

浴 俊彦 G505 内線:6907 E-mail: eki@chem.tut.ac.jp
Toshihiko Eki (room: G-505) phone: 6907 E-mail: eki@chem.tut.ac.jp

ウェルカムページ

特になし

N/A

オフィスアワー

事前にメールでアポイントメントをとり、来室のこと。

Acceptable time should be asked by e-mail.

学習・教育到達目標との対応

応用化学・生命工学課程

(D)技術を科学する分析力, 論理的思考力, デザイン力, 実行力

技術科学分野の専門技術に関する知識を修得し, それらを問題解決に応用できる実践的・創造的能力を身につけている。

>>(D1)応用化学および生命工学関連分野の工学基礎に関する科目を修得することにより, 技術, 科学的知識を獲得し, それらを駆使し課題を探究し, 組み立て解決する能力を身につけている。

>>(D3)コースごとに設定された物理化学, 分析化学, 無機化学, 有機化学, 生命科学等の専門科目群を修得することにより, 生命・物質を原子・分子レベルで理解し, 解析・変換・評価できる幅広い専門知識と専門技術を獲得し, それらを駆使して課題を探究し, 組み立て, 解決する論理的思考力を身につけている。

>>>>○生命工学コース

生命科学を原子・分子レベルで理解し, 分野複合的な課題に対して大局的見地からアプローチすることができる専門知識と専門技術

(D) Analytical ability, logical thinking, design skills and executive skills for technological sciences

Acquire knowledge about an expertise in technological science; and have the practical and creative skills to apply such knowledge to problem solving

(D1) Acquire scientific knowledge on applied chemistry and life science through taking fundamental courses on chemistry and biology; and have the ability to search for or to organize and to solve issues leveraging such resources

(D3) Acquire specialized knowledge and expertise designated by each course below to understand, analyze, convert and evaluate life and materials on the atomic-molecular level through taking the specialized courses in physical chemistry, analytical chemistry, inorganic chemistry, organic chemistry, life science, etc.; and have the ability to explore, organize and solve problems leveraging such knowledge

(Life Science Course) Specialized knowledge and expertise to understand life science to approach interdisciplinary subjects from a broad perspective

キーワード

生化学、生体分子、糖質、脂質、生体膜、実務経験

Biochemistry, Biomolecules, Carbohydrates, Lipids, Bio-membrane

(B14613100)生命科学 2[Life Science 2]

科目名[英文名]	生命科学 2[Life Science 2]					
時間割番号	B14613100	区分	応用化学・生命専門Ⅱ	選択必須	必修	
開講学期	前期2	曜日時限	火 3～3	単位数	1	
開講学部等	工学部				対象年次	3～
開講学科	応用化学・生命工学課程			開講年次	B3	
担当教員[ローマ字表記]	沼野 利佳 NUMANO Rika					
ナンバリング	CHE_BAC33212					
授業の目標						
生命科学2は、生物科学を基礎とし、それを正しく医学医療・環境保全・産業技術などに結びつけることにより人類の福祉に寄与する学問である。生命科学の理解を深めるために必要となる生化学の基礎、さらに代表的な生体分子の種類、構造、機能に関する知識を習得することを目的とする。 (沼野利佳:実務経験 UC Berkeley 研究員,理化学研究所脳科学研究センター研究員、基礎的知識 生命科学) Life sciences contribute to human healthcare via understanding the structures and functions of important biomolecules such as proteins, enzymes. This course will provide the students with the opportunity to study on basic biochemistry and life sciences.						
授業の内容						
(沼野利佳:実務経験 UC Berkeley 研究員,理化学研究所脳科学研究センター研究員、基礎的知識 生命科学) (同時双方向) 1 週目 立体化学とアミノ酸 (同時双方向)(同時双方向) 2 週目 ペプチド結合およびポリペプチド鎖の化学的性質 (同時双方向) 3 週目 タンパク質の高次構造 (オンデマンド) 4 週目 酵素の特性 (オンデマンド)5 週目 酵素の反応機構 (オンデマンド)6 週目 補酵素 (オンデマンド)7 週目 復習、定期試験 1st week: amino acids (Simultaneous bidirectional type) 2nd week: Chemical property of peptide bond and the polypeptide chain(Simultaneous bidirectional type) 3th week: protein: 3D structure and function(Simultaneous bidirectional type) 4th week: properties of enzyme (on-demand) 5th week: Mechanisms of enzyme (on-demand) 6th week: Coenzymes (on-demand) 7th week: Review/Term-end Examination (on-demand)						
予習・復習内容						
毎回の授業内容を復習するとともに次回の内容について教科書を読み予習すること。 復習(自習)のための練習問題を配付します。 講義科目 180 分 (予習 90 分・復習 90 分) Problem-solving exercise will be provided after every class for self review. Lecture subject 180 minutes (90 minutes for preparation and 90 minutes for review)						
関連科目						
基礎生命科学 1,2、生命科学 1,3 Basic Biochemistry1, Basic Biochemistry 2, Life Science and Chemistry1, Life Science and Chemistry2						
教科書 1	書名	ホートン 生化学(第5版)			ISBN	978-4-8079-0834-9
	著者名	L.A. Moran, H.R. Horton, K.G. Scrimgeour, M.D. Perry 著、鈴木紘一、笠井献一、宗川吉汪 監訳	出版社	東京化学同人	出版年	2013
教科書に関する補足事項						
特になし						

N/A

参考書 1	書名	ベーシック 生化学			ISBN	
	著者名	畑山	出版社	化学同人	出版年	2009
参考書 2	書名	理工系学生のための生命科学・環境科学			ISBN	
	著者名	榊、平石編	出版社	東京化学同人	出版年	

参考書に関する補足事項

特になし

N/A

達成目標

- (1) アミノ酸の構造、光学異性体などを理解できる。
- (2) 生命を支えるタンパク質(一次~高次構造)を正しくイメージできる。
- (3) 一連の酵素反応を理解できる。

1. To understand chirality in amino acids
2. To understand structures and functions of proteins
3. To understand enzymatic reactions

成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準

評価方法: 期末試験により評価する。

評価基準: 原則的にすべての講義に出席したものにつき、下記のように成績を評価する。

S: 達成目標をすべて達成しており、かつ試験の合計点(100 点満点)が 90 点以上

A: 達成目標の 80%を達成しており、かつ試験の合計点(100 点満点)が 80 点以上

B: 達成目標の 70%を達成しており、かつ試験の合計点(100 点満点)が 70 点以上

C: 達成目標の 60%を達成しており、かつ試験の合計点(100 点満点)が 60 点以上

※ただし、過年度生が履修した場合には、従来(A~C)の評価基準を適用する。

[Evaluation method] Term-end examination 100%

[Evaluation basis] Students who attend all classes will be evaluated as follows:

S: Achieved all goals and obtained total points of exam and reports, 90 or higher (out of 100 points).

A: Achieved 80% of goals and obtained total points of exam and reports, 80 or higher (out of 100 points).

B: Achieved 70% of goals and obtained total points of exam and reports, 70 or higher (out of 100 points).

C: Achieved 60% of goals and obtained total points of exam and reports, 60 or higher (out of 100 points).

定期試験

定期試験を実施(対面)

Examination(Face to Face)

定期試験詳細

特になし

N/A

その他

沼野利佳 G-407 室、内線 6902、メールアドレス: numano@chem.tut.ac.jp

Dr. Rika Numano: Room: G-407, Phone: 6902, E-mail: numano@chem.tut.ac.jp

ウェルカムページ

特になし

N/A

オフィスアワー

授業実施日の講義時間前後や休み時間に随時。その他の日時の場合は事前に E-メールや電話で予約してください。

Please make an appointment.

学習・教育到達目標との対応

(C) 技術を科学的にとらえるための基礎力とその活用力

数学・自然科学・情報技術分野, MOT, 地球環境対応技術分野, 知的財産分野の科目を修得することにより, 科学技術に関する基礎知識を修得し, それらを活用できる能力を身につけている。

(C) Basic skills to scientifically understand technology and the ability to utilize such skills

Acquire basic knowledge about scientific technology through taking courses relating to mathematics, natural science, information technology, management of technology (MOT), technology for a global environment and intellectual property; and have the ability to utilize such knowledge

キーワード

アミノ酸、タンパク質、酵素、実務経験

amino acid, protein, enzyme

(B14613110)化学工学 1[Chemical Engineering 1]

科目名[英文名]	化学工学 1[Chemical Engineering 1]				
時間割番号	B14613110	区分	応用化学・生命専門Ⅱ	選択必須	必修
開講学期	前期1	曜日時限	火 5～5	単位数	1
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科	応用化学・生命工学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	小口 達夫 OGUCHI Tatsuo				
ナンバリング	CHE_BAC34112				
授業の目標 反応速度論の基礎と理論を理解するとともに、反応機構決定への応用を習得する。 The objective of the coursework is to understand the basics of reaction kinetics and their application to the analysis of reaction mechanisms.					
授業の内容 (対面)1. 反応速度論の基礎、反応速度の測定法 (対面)2. 理論反応速度式の導出: 定常状態近似法 (対面)3. 理論反応速度式の導出: 律速段階近似法 (オンデマンド)4. 反応機構の具体例: 1 分子反応と酵素反応 (オンデマンド)5. 反応速度の温度依存性: ボルツマン分布とアレニウスパラメーター (対面)6. 固体表面での吸着と反応 (対面)7. (定期試験) 本学の新型コロナウイルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合があります。 (FtoF) 1. The basics of reaction kinetics, Methods for determining reaction rate (FtoF) 2. Derivation of theoretical rate equations: Steady-state approximation (FtoF) 3. Derivation of theoretical rate equations: Rate-determining-step approximation (OD) 4. Reaction mechanism: Unimolecular reaction and enzymes (OD) 5. Temperature dependence of reaction rates: Boltzmann distribution and Arrhenius parameters (FtoF) 6. Adsorption and reaction on solid surfaces (FtoF) 7. Final exam. Type of class; FtoF: Face to face. OD: On demand. If there will be any changes regarding Toyohashi University of Technology Activity Restrictions Level for Preventing the Spread of Corona virus, the course content and evaluation of achievement are subject to change.					
予習・復習内容 次週の内容についてテキスト等を参考に予習してくること。(90 分) 毎回の講義内容に関する演習問題を解き、復習すること。(90 分) Preparing for and reviewing the classwork are required. 1. Read textbook and prepared handout (90min.) 2. Solve questions about classwork (90min.)					
関連科目 物理化学 化学工学 2,3,4 Physical chemistry Chemical engineering 2,3,4					
教科書に関する補足事項 特に無し N/A					
参考書 1	書名	Physical Chemistry (10th ed)		ISBN	978-0199697403
	著者名	Peter Atkins, Julio de Paula	出版社	Oxford University Press	出版年 2013
参考書 2	書名	Fundamentals of Chemical Reaction Engineering		ISBN	978-0-486-

					48855-4
	著者名	Mark E. Davis, Robert J. Davis	出版社	Dover Publications	出版年 2012
参考書に関する補足事項 特に無し N/A					
達成目標 1) 定常状態近似法および律速段階近似法による反応速度式の導出 2) 吸着等温式および不均一触媒反応の速度式の導出 3) 反応速度論による反応機構の決定 1) Derivation of theoretical rate equations via steady-state approximation and rate-determining-step approximation. 2) Derivation of theoretical adsorption isotherms and rate equations for heterogenous catalysis. 3) Determination of reaction mechanisms via the kinetics.					
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準 定期試験と、レポート・演習等(各 50%、50%)で評価する。ただし、講義における理解度・進捗などを考慮してレポート・演習を実施しない場合は定期試験の点数のみで評価する。 評価基準:原則としてすべての授業に出席した者について、下記のように成績を評価する。 S: 定期試験・レポートの合計点が 90%以上(達成目標を極めて十分に達成したものとみなす。) A: 定期試験・レポートの合計点が 80%以上(達成目標を十分達成したものとみなす。) B: 定期試験・レポートの合計点が 65%以上(達成目標を達成したものとみなす。) C: 定期試験・レポートの合計点が 55%以上(達成目標を概ね達成したものと判断する。) Evaluation method Examination 50%, Report 50% Evaluation basis Students who attend all classes will be evaluated as follows: A: Achieved 80% of goals and obtained total points of the examinations, 80 or higher (out of 100 points). B: Achieved 65% of goals and obtained total points of the examinations, 65 or higher (out of 100 points). C: Achieved 55% of goals and obtained total points of the examinations, 55 or higher (out of 100 points).					
定期試験 定期試験を実施(対面) Examination(Face to Face)					
定期試験詳細 特に無し N/A					
その他 特に無し N/A					
ウェルカムページ 特に無し N/A					
オフィスアワー 在室していれば随時。できるだけ事前にメール等で連絡のこと。 I invite questions in and after the class, or as needed. I also welcome questions via e-mail.					
学習・教育到達目標との対応 D2 のほか D3 物理化学に対応する内容も含む。 応用化学・生命工学課程 (D)技術を科学する分析力, 論理的思考力, デザイン力, 実行力 技術科学分野の専門技術に関する知識を修得し, それらを問題解決に応用できる実践的・創造的能力を身につけている。 >>(D2)化学工学および化学・生命数理関連の諸学問に関する知識を獲得し, 化学・生物学に立脚して現実の課題に取り組むことができる実践的・創造的能力を身につけている。 >>(D3)コースごとに設定された物理化学, 分析化学, 無機化学, 有機化学, 生命科学等の専門科目群を修得することにより, 生命・物質を原子・分子レベルで理解し, 解析・変換・評価できる幅広い専門知識と専門技術を獲得し, それらを駆使して課題を探					

究し、組み立て、解決する論理的思考力を身につけている。

>>>>○応用化学コース

物質科学を原子・分子レベルで理解し、分野複合的な課題に対して大局的見地からアプローチすることができる専門知識と専門技術

>>>>○生命工学コース

生命科学を原子・分子レベルで理解し、分野複合的な課題に対して大局的見地からアプローチすることができる専門知識と専門技術

This lectures correspond to not only D2 but also physical chemistry in D2.

(D) Analytical ability, logical thinking, design skills and executive skills for technological sciences

Acquire knowledge about an expertise in technological science; and have the practical and creative skills to apply such knowledge to problem solving

(D2) Acquire knowledge in various disciplines relevant to chemical engineering and mathematics for chemistry and life science; and have the practical and creative skills to apply such knowledge to problem solving

(D3) Acquire specialized knowledge and expertise designated by each course below to understand, analyze, convert and evaluate life and materials on the atomic-molecular level through taking the specialized courses in physical chemistry, analytical chemistry, inorganic chemistry, organic chemistry, life science, etc.; and have the ability to explore, organize and solve problems leveraging such knowledge

(Applied Chemistry Course) Specialized knowledge and expertise to understand materials science to approach interdisciplinary subjects from a broad perspective

(Life Science Course) Specialized knowledge and expertise to understand life science to approach interdisciplinary subjects from a broad perspective

キーワード

(B14613120)化学工学 2[Chemical Engineering 2]

科目名[英文名]	化学工学 2[Chemical Engineering 2]				
時間割番号	B14613120	区分	応用化学・生命専門Ⅱ	選択必須	必修
開講学期	前期2	曜日時限	火 5～5	単位数	1
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科	応用化学・生命工学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	小口 達夫 OGUCHI Tatsuo				
ナンバリング	CHE_BAC34112				

授業の目標

プロセス装置を設計するためには、そこで利用される各種単位操作およびその原理や種々の法則を理解しなければならない。各種単位操作における物理・化学的な現象を講ずる。

原理を理解し、単位操作の構成によるプロセスの設計ができるような知識の集積と能力を養うことを目指す。特に反応工学、反応装置工学を中心として、化学反応プロセス、生物反応プロセス、環境反応プロセス等について、その最適操作設計を行うための基礎的な知識を涵養する。

Understanding reaction system and mechanism for chemical process in labs and industry.

授業の内容

(対面) 1. プロセス装置設計の基本的な考え方

装置の形態とその役割、装置設計に必要な知識

(対面) 2. 反応工学の基礎(1) 化学反応の種類

(対面) 3. 反応工学の基礎(2) 反応装置の分類

(オンデマンド) 4. 反応器設計の基礎(1) 回分式反応器

(オンデマンド) 5. 反応器設計の基礎(2) 連続式完全混合反応器

(オンデマンド) 6. 反応器設計の基礎(3) 連続式流通反応器

(対面) 7. 定期試験

予習内容:

授業当日に扱う内容に該当する教科書の章・節に一通り目を通しておく。

復習内容:

授業で扱った教科書の例題、類題等を各自で解いて理解を深める。

本学の新型コロナウィルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合があります。

(FtoF) 1. Introduction of the Chemical Process Systems.

(FtoF) 2. Basics for Reaction Engineering (1) Chemical Reactor

(FtoF) 3. Basics for Reaction Engineering (2) Chemical Reaction system

(OD) 4. Fundamental Design of Reactors (1) Batch Reactor

(OD) 5. Fundamental Design of Reactors (2) Continuous Flow Reactor

(OD) 6. Fundamental Design of Reactors (3) Continuous Stirred Tank Reactor

(FtoF) 7. Final exam.

Type of the class;

FtoF: Face to face.

OD: On demand.

If there will be any changes regarding Toyohashi University of Technology Activity Restrictions Level for Preventing the Spread of Corona virus, the course content and evaluation of achievement are subject to change.

予習・復習内容

参考書の該当部分を事前に一読し、予習をしておいてください。(90分)

講義の後、教科書の演習問題を中心に解き、復習をしてください。(90分)

1. Read textbook and prepared handout (90min.)

2. Solve questions about classwork (90min.)

応用化学・生命工学課程

(D) 技術を科学する分析力, 論理的思考力, デザイン力, 実行力

技術科学分野の専門技術に関する知識を修得し, それらを問題解決に応用できる実践的・創造的能力を身につけている。

>>(D2) 化学工学および化学・生命数理関連の諸学問に関する知識を獲得し, 化学・生物学に立脚して現実の課題に取り組むことができる実践的・創造的能力を身につけている。

>>(D3) コースごとに設定された物理化学, 分析化学, 無機化学, 有機化学, 生命科学等の専門科目群を修得することにより, 生命・物質を原子・分子レベルで理解し, 解析・変換・評価できる幅広い専門知識と専門技術を獲得し, それらを駆使して課題を探究し, 組み立て, 解決する論理的思考力を身につけている。

>>>>○応用化学コース

物質科学を原子・分子レベルで理解し, 分野複合的な課題に対して大局的見地からアプローチすることができる専門知識と専門技術

>>>>○生命工学コース

生命科学を原子・分子レベルで理解し, 分野複合的な課題に対して大局的見地からアプローチすることができる専門知識と専門技術

(D) Analytical ability, logical thinking, design skills and executive skills for technological sciences

Acquire knowledge about an expertise in technological science; and have the practical and creative skills to apply such knowledge to problem solving

(D2) Acquire knowledge in various disciplines relevant to chemical engineering and mathematics for chemistry and life science; and have the practical and creative skills to apply such knowledge to problem solving

(D3) Acquire specialized knowledge and expertise designated by each course below to understand, analyze, convert and evaluate life and materials on the atomic-molecular level through taking the specialized courses in physical chemistry, analytical chemistry, inorganic chemistry, organic chemistry, life science, etc.; and have the ability to explore, organize and solve problems leveraging such knowledge

(Applied Chemistry Course) Specialized knowledge and expertise to understand materials science to approach interdisciplinary subjects from a broad perspective

(Life Science Course) Specialized knowledge and expertise to understand life science to approach interdisciplinary subjects from a broad perspective

キーワード

反応速度、化学量論、物質収支、反応操作、反応装置

Chemical kinetics, Chemical equivalence, Mass balance, Operation for reactor, Reaction Process

(B14613130)化学・生命数理 1[Mathematics for Chemistry and Life Science 1]

科目名[英文名]	化学・生命数理 1[Mathematics for Chemistry and Life Science 1]				
時間割番号	B14613130	区分	応用化学・生命専門Ⅱ	選択必須	必修
開講学期	前期1	曜日時限	木 2～2	単位数	1
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科	応用化学・生命工学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	高島 和則 TAKASHIMA Kazunori				
ナンバリング	CHE_BAC31012				
授業の目標					
化学および生命科学を学ぶために必要な数学的手法について学ぶ。 To understand and develop skills for solving problems on mathematics for Chemistry and Life Science.					
授業の内容					
1 週目: 1 変数関数の微分 (対面) 2 週目: 1 変数関数の積分 (対面) 3 週目: 問題演習(1 変数関数の微積分) (オンデマンド) 4 週目: 級数と極限 (対面) 5 週目: 級数と極限、積分関数 (対面) 6 週目: 積分関数 (対面) 7 週目: 問題演習(級数と極限、積分関数) (オンデマンド)					
本学の新型コロナウイルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合があります。 week 1: Differential Calculus (face to face) week 2: Integral Calculus (face to face) week 3: Exercise (Differential Calculus, Integral Calculus) (on-demand) week 4: Series (face to face) week 5: Series, Integral Function (face to face) week 6: Integral Function (face to face) week 7: Exercise (Series, Integral Function), Examination (on-demand) The course content and evaluation of achievement are subject to change due to change in TUT Activity Restrictions Level for Preventing the Spread of COVID-19.					
予習・復習内容					
各回の講義内容に関して予習および復習を行うことが望ましい。 標準的予習・復習時間: 授業90分につき予習90分+復習90分 90 minutes of preparation and 90 minutes of review are generally required for each class of 90 minutes.					
関連科目					
化学・生命数理 2, 3, 4 Mathematics for Chemistry and Life Science 2, 3, 4					
教科書に関する補足事項					
レジュメを配布する。 Handouts will be distributed.					
参考書に関する補足事項					
特になし N/A					
達成目標					
1. 1 変数関数の微積分を理解する 2. 級数と極限を理解する 3. 簡単な積分関数を理解する 1. To learn Differential Calculus and Integral Calculus 2. To learn Series 3. To learn Integral Function					
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準					
レポートにより評価する。					

評価基準:原則的に下記のように成績を評価する。

S:達成目標をすべて達成しており, かつ試験の点数(100 点満点)が 90 点以上

A:達成目標の 80%を達成しており, かつ試験の点数(100 点満点)が 80 点以上

B:達成目標の 70%を達成しており, かつ試験の点数(100 点満点)が 70 点以上

C:達成目標の 60%を達成しており, かつ試験の点数(100 点満点)が 60 点以上

[Evaluation basis] Students who attend all classes will be evaluated as follows:

S: Achieved all the goals and obtained point of exam, 90 or higher (out of 100 points).

A: Achieved 80% of goals and obtained point of exam, 80 or higher (out of 100 points).

B: Achieved 70% of goals and obtained point of exam, 70 or higher (out of 100 points).

C: Achieved 60% of goals and obtained point of exam, 60 or higher (out of 100 points).

定期試験

レポートで実施

By Report

定期試験詳細

特になし

N/A

その他

高島和則 — 居室: G-504、内線番号: 6919、メールアドレス: takashima@chem.tut.ac.jp

Dr. Kazunori Takashima

Office: G-504 (phone 6919)

E-mail: takashima@chem.tut.ac.jp

ウェルカムページ

特になし

N/A

オフィスアワー

随時対応可

ただし、事前にメールにて連絡すること。

Make an appointment by e-mail.

学習・教育到達目標との対応

応用化学・生命工学課程

(C) 技術を科学的にとらえるための基礎力とその活用力

数学・自然科学・情報技術分野, MOT, 地球環境対応技術分野, 知的財産分野の科目を修得することにより, 科学技術に関する基礎知識を修得し, それらを活用できる能力を身につけている。

(D2) 化学工学および化学・生命数理関連の諸学問に関する知識を獲得し, 化学・生物学に立脚して現実の課題に取り組むことができる実践的・創造的能力を身につけている。

キーワード

(B14613140)化学・生命数理 2[Mathematics for Chemistry and Life Science 2]

科目名[英文名]	化学・生命数理 2[Mathematics for Chemistry and Life Science 2]				
時間割番号	B14613140	区分	応用化学・生命専門Ⅱ	選択必須	必修
開講学期	前期2	曜日時限	木 2～2	単位数	1
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科	応用化学・生命工学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	高島 和則 TAKASHIMA Kazunori				
ナンバリング	CHE_BAC31012				
授業の目標 化学および生命科学を学ぶために必要な数学的手法について学ぶ。 To understand and develop skills for solving problems on mathematics for Chemistry and Life Science.					
授業の内容 1 週目: 複素数 (対面) 2 週目: 常微分方程式 (対面) 3 週目: 問題演習(複素数、常微分方程式) (オンデマンド) 4 週目: 微分方程式の級数解 (対面) 5 週目: 微分方程式の級数解、直交多項式 (対面) 6 週目: 直交多項式 (対面) 7 週目: 問題演習(微分方程式の級数解、直交多項式) (オンデマンド) 本学の新型コロナウイルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合があります。 week 1: Complex Numbers, Ordinary Differential Equation (face to face) week 2: Ordinary Differential Equation (face to face) week 3: Exercise (Complex Numbers, Ordinary Differential Equation) (on-demand) week 4: Solution of Differential Equations by Series (face to face) week 5: Solution of Differential Equations by Series, Orthogonal Polynomial (face to face) week 6: Orthogonal Polynomial (face to face) week 7: Exercise (Solution of Differential Equations by Series, Orthogonal Polynomial) (on-demand) The course content and evaluation of achievement are subject to change due to change in TUT Activity Restrictions Level for Preventing the Spread of COVID-19.					
予習・復習内容 各回の講義内容に関して予習および復習を行うことが望ましい。 標準的予習・復習時間: 授業90分につき予習90分+復習90分 90 minutes of preparation and 90 minutes of review are generally required for each class of 90 minutes.					
関連科目 化学・生命数理 1, 3, 4 Mathematics for Chemistry and Life Science 1, 3, 4					
教科書に関する補足事項 レジュメを配布する。 Handouts will be distributed.					
参考書に関する補足事項 特になし N/A					
達成目標 1. 複素数を理解する 2. 常微分方程式の解法を理解する 3. 直交多項式を理解する 1. To learn Complex Numbers 2. To learn Ordinary Differential Equation 3. To learn Orthogonal Polynomial					
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準 レポートにより評価する。					

<p>評価基準:原則的に下記のように成績を評価する。</p> <p>S:達成目標をすべて達成しており, かつ試験の点数(100 点満点)が 90 点以上</p> <p>A:達成目標の 80%を達成しており, かつ試験の点数(100 点満点)が 80 点以上</p> <p>B:達成目標の 70%を達成しており, かつ試験の点数(100 点満点)が 70 点以上</p> <p>C:達成目標の 60%を達成しており, かつ試験の点数(100 点満点)が 60 点以上</p> <p>[Evaluation basis] Students who attend all classes will be evaluated as follows:</p> <p>S: Achieved all the goals and obtained point of exam, 90 or higher (out of 100 points).</p> <p>A: Achieved 80% of goals and obtained point of exam, 80 or higher (out of 100 points).</p> <p>B: Achieved 70% of goals and obtained point of exam, 70 or higher (out of 100 points).</p> <p>C: Achieved 60% of goals and obtained point of exam, 60 or higher (out of 100 points).</p>
<p>定期試験</p> <p>レポートで実施</p> <p>By Report</p>
<p>定期試験詳細</p> <p>特になし</p> <p>N/A</p>
<p>その他</p> <p>高島和則 — 居室: G-504、内線番号: 6919、メールアドレス: takashima@chem.tut.ac.jp</p> <p>Dr. Kazunori Takashima</p> <p>Office: G-504 (phone 6919)</p> <p>E-mail: takashima@chem.tut.ac.jp</p>
<p>ウェルカムページ</p> <p>特になし</p> <p>N/A</p>
<p>オフィスアワー</p> <p>随時対応可</p> <p>ただし、事前にメールにて連絡すること。</p> <p>Make an appointment by e-mail.</p>
<p>学習・教育到達目標との対応</p> <p>応用化学・生命工学課程</p> <p>(C) 技術を科学的にとらえるための基礎力とその活用力</p> <p>数学・自然科学・情報技術分野, MOT, 地球環境対応技術分野, 知的財産分野の科目を修得することにより, 科学技術に関する基礎知識を修得し, それらを活用できる能力を身につけている。</p> <p>(D2) 化学工学および化学・生命数理関連の諸学問に関する知識を獲得し, 化学・生物学に立脚して現実の課題に取り組むことができる実践的・創造的能力を身につけている。</p>
<p>キーワード</p>

(B14613160)化学・生命実験[Laboratory Works in Chemistry and Life Science]

科目名[英文名]	化学・生命実験[Laboratory Works in Chemistry and Life Science]				
時間割番号	B14613160	区分	応用化学・生命専門Ⅱ	選択必須	必修
開講学期	通年	曜日時限	水 3～5	単位数	4
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科	応用化学・生命工学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	原口 直樹, S4系教務委員 HARAGUCHI Naoki, 4kei kyomu Iin-S				
ナンバリング	CHE_BAC38012				

授業の目標

化学, 化学工学, 生命科学, 生物工学, 電気・電子工学, 生態工学, 環境工学などに関する実験を通じて, 研究遂行のための基礎的能力を習得させるとともに, 応用化学・生命工学分野の内容を理解する。

This course provides students practical and hands-on training for graduation study through laboratory works in the fields such as chemistry, chemical engineering, biological science, bioengineering, electrical and electronic engineering, ecological engineering, and environmental engineering.

授業の内容

全ての講義を対面で実施する。

各教員が提案するテーマのうち, 8 つを選択し、履修する。

注意:

- 1) 選択は原則として希望順とする。
- 2) 事前に希望調査を行った上で調整し, 選択テーマを割り当てる。
- 3) 希望が集中した場合, 下位の希望テーマを選択させることがある。
- 4) 割り当てられたテーマの変更・交換は認めない。

(沼野利佳:実務経験 UC Berkeley 研究員,理化学研究所脳科学研究センター研究員、基礎的知識 生命科学)

なお、本学の新型コロナウイルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合があります。

All class is a face-to-face class.

Eight experimental subjects are allocated to each student.

Students submit their preference after the guidance. The preferences are considered for the allocation of subjects, but not all are filled.

If there will be any changes regarding Toyohashi University of Technology Activity Restrictions Level for Preventing the Spread of Corona virus, the course content and evaluation of achievement are subject to change.

予習・復習内容

事前に各実験テーマの概要を記した資料が配布されるので、自習により事前準備を行う。(20 分)

実施した実験について、結果の考察を行いながら復習に努める。(25 分)

Preparation: The documents for the experimental subjects are provided. Read the documents and understand the outline of the experiments prior to the experiments. (20 min)

Review: Analyze and consider the experimental results. (25 min)

関連科目

環境・生命工学課程で開講されるすべての講義, 演習科目

All lecture courses and practical subjects in Department of Environmental and Life Sciences.

教科書に関する補足事項

実験内容については, オリジナルテキストを配布する。

レポートの書き方は, 下記の参考書等を参照し、予習することを推奨する。

The textbook containing outlines of the research subjects are provided.

参考書に関する補足事項

特になし

N/A

達成目標

- 1) 実験手法・計測手法の基本原則を理解する。
- 2) 実験機器・器具の用途などを覚える。
- 3) 実験機器・器具を正しく, 安全に取り扱うことができる。
- 4) 実験で得られたデータの整理ができる。

- 5) 適切なレポートが作成できる。
 6) 実験の遂行、レポートの提出等について決められた時間管理、厳守ができる。
 1). Understand basic principles of experimental techniques and measurement methods.
 2). Understand how to use experimental instruments and apparatus.
 3). Learn proper and safe ways of handling experimental instruments and apparatus.
 4). Learn how to analyze experimental data.
 5). Learn how to write scientific reports.
 6). Learn time management and habits of punctuality in laboratory works and documentation.

成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準

評価法: 割り当てられたすべてのテーマに関するレポートで評価する。

評価基準: 割り当てられたテーマを全て履修したものに付き、下記のように成績を評価する。(各テーマごとに、定められたすべての実験を行い、かつ、レポートが提出されたものを「履修した」と見なす。)

S: 達成目標をすべて達成しており、かつレポートの合計点(100点満点)が 90 点以上

A: 達成目標を 80%達成しており、かつレポートの合計点(100点満点)が 80 点以上

B: 達成目標を 70%達成しており、かつレポートの合計点(100点満点)が 70 点以上

C: 達成目標を 60%達成しており、かつレポートの合計点(100点満点)が 60 点以上

英 語

Students are evaluated by reports.

In order to get evaluation, each student needs to attend and perform all of eight experimental subjects (24 weeks), and to submit the reports for all the subjects. Evaluation is made in the following way:

S: Achieved all the goals and obtained points of reports 90 or higher (out of 100 points)

A: Achieved 80% of the goals and obtained points of reports 80 or higher (out of 100 points)

B: Achieved 70% of the goals and obtained points of reports 70 or higher (out of 100 points)

C: Achieved 60% of the goals and obtained points of reports 60 or higher (out of 100 points)

定期試験

レポートで実施

By Report

定期試験詳細

レポートで実施

By report

その他

一般的な連絡は下記まで。

2021 年度 教務委員: 高島和則 G-504(内線 6919); takashima@chem.tut.ac.jp

2021 年度 とりまとめ担当: 原口直樹 B-403(内線 6812); haraguchi@chem.tut.ac.jp

For general inquiry:

In FY2021, Professor Kazunori TAKASHIMA; Room number G-504; Ext. 6919; email: takashima@chem.tut.ac.jp

In FY2021, Professor Naoki Haraguchi; Room number B-403; Ext. 6812; email: haraguchi@chem.tut.ac.jp

ウェルカムページ

応用化学・生命工学系ホームページ: <http://chem.tut.ac.jp/>

Department of Applied Chemistry and Life Science: <http://chem.tut.ac.jp/>

オフィスアワー

1) 各テーマの内容等に関する質問は、テーマ担当教員にアポイントメントを取った上で行って下さい。

2) この科目全般に関する質問はとりまとめ担当教員に連絡をとってください。

Make appointment prior to contact the coordinator of the subject.

学習・教育到達目標との対応

応用化学・生命工学課程

(C) 技術を科学的にとらえるための基礎力とその活用力

数学・自然科学・情報技術分野, MOT, 地球環境対応技術分野, 知的財産分野の科目を修得することにより, 科学技術に関する基礎知識を修得し, それらを活用できる能力

(D1) 応用化学および生命工学関連分野の工学基礎に関する科目を修得することにより, 技術, 科学的知識を獲得し, それらを駆使し課題を探究し, 組み立て解決する能力

(D3) コースごとに設定された物理化学, 分析化学, 無機化学, 有機化学, 生命科学等の専門科目群を修得することにより, 生命・物質を原子・分子レベルで理解し, 解析・変換・評価できる幅広い専門知識と専門技術の獲得

(D4) 実験を計画・遂行し, データを正確に解析し, 技術科学的視点から考察し, 説明する能力

(C) 技術を科学的にとらえるための基礎力とその活用力

数学・自然科学・情報技術分野, MOT, 地球環境対応技術分野, 知的財産分野の科目を修得することにより, 科学技術に関する基礎知識を修得し, それらを活用できる能力を身につけている。

Undergraduate Program of Applied Chemistry and Life Science

(C) Fundamental ability to use technology scientifically and its utilization

Ability to acquire basic knowledge of science and technology by subjects in mathematics, natural sciences, information technology, MOT, global environmental technology, and intellectual property.

(D1) Acquisition of technical and scientific knowledge by acquiring subjects related to engineering basics in applied chemistry and biotechnology fields.

(D3) Acquisition of a wide range of professional knowledge and technology by subjects such as physical chemistry, analytical chemistry, inorganic chemistry, organic chemistry, and life sciences. (D4) Ability to consider and explain from a technical science perspective by experiments and the data.

(C) Basic skills to scientifically understand technology and the ability to utilize such skills

Acquire basic knowledge about scientific technology through taking courses relating to mathematics, natural science, information technology, management of technology (MOT), technology for a global environment and intellectual property; and have the ability to utilize such knowledge

キーワード

実験、演習、物理学、化学、生物学、環境、電気・電子、工学、データ整理、レポート作成、研究基礎

Experiment, practice, physics, chemistry, biology, environment, electricity and electronics, engineering, data processing, report assignment, practical research

(B14613170)化学・生命演習[Seminar in Chemistry and Life Science]

科目名[英文名]		化学・生命演習[Seminar in Chemistry and Life Science]			
時間割番号	B14613170	区分	応用化学・生命専門Ⅱ	選択必須	必修
開講学期	前2＋後1	曜日時限	水 3～3	単位数	1
開講学部等	工学部			対象年次	4～
開講学科	応用化学・生命工学課程			開講年次	B4
担当教員[ローマ字表記]	S4系教務委員 4kei kyomu Iin-S				
ナンバリング	CHE_BAC31010				
授業の目標					
3年次までに所定の単位数以上を修得した者は、卒業研究を実施するために配属された各研究室において応用化学、環境・生命工学に関する演習を受講し、卒業研究の専門分野に必要な基礎知識と研究を遂行するための基本的な方法論を習得する。 All the students assigned to the laboratory for graduation work will have a special training to understand the fundamental background of his/her graduation work by reading corresponding technical and scientific papers.					
授業の内容					
配属された研究室の指導教員の下で、専門書、学術論文等の輪読・学習を行うとともに、それらの内容についての論議を行う。これらの学習、質疑応答を通じて研究に必要な基礎知識と基本的な方法論を学習する。					
第1週から第15週 学術論文等の輪読、議論等を含むがこれに限定されない演習(対面)					
本学の新型コロナウイルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合がある。 Under the supervision of the adviser, the student will receive a special training to understand the corresponding technical and scientific papers to his/her graduation work.					
Weeks 1 through 15: Implementation of seminar including but not limited to reading research articles, discussion (face to face)					
The course content and evaluation of achievement are subject to change due to change in TUT Activity Restrictions Level for Preventing the Spread of COVID-19.					
予習・復習内容					
指導教員が指定した専門書および文献を熟読・理解し、予習に努める。また、演習の後は質疑応答の内容を踏まえて復習に努めること。					
標準的予習・復習時間: 授業 90 分につき予習 20 分以上＋復習 25 分以上 Preparation (20 minutes or more) and review (25 minutes or more) are generally required for each class.					
関連科目					
応用化学・生命工学課程で開講されている関連分野のすべての授業科目					
All the subjects in Department of Applied Chemistry and Life Sciences. English reading skill is highly required.					
教科書に関する補足事項					
配属研究室で適宜指定する。					
Supervisor will recommend textbooks, papers, and research materials to students.					
参考書に関する補足事項					
特になし N/A					
達成目標					
(1)卒業研究に関連する基礎知識を習得し、理解する。 (2)学習した内容を適切に要約し、発表することができる。 (3)研究課題の背景及び目的を理解する。 (4)データの解析方法を理解する。 (5)研究成果を適切に要約し、発表する能力を習得する。 All the students assigned to the laboratory for graduation work will have a special training to understand the fundamental background of his/her graduation work by reading corresponding technical and scientific papers.					
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準					

成績評価のための課題については配属研究室で指示する。課題に関する輪読、説明、質問への回答、論議への参加状況、卒業研究に関連する基礎知識の習得状況等について、指導教員が総合的に判定し、以下のように成績評価する。

S: 達成目標をすべて達成しており、演習実施とレポートの評価の合計点(100点満点)が90点以上。

A: 達成目標をすべて達成しており、演習実施とレポートの評価の合計点(100点満点)が80点以上。

B: 達成目標をかなり達成しており、演習実施とレポートの評価の合計点(100点満点)が70点以上。

C: 達成目標をいくつか達成しており、演習実施とレポートの評価の合計点(100点満点)が60点以上。

[Evaluation basis] Students who attend all classes will be evaluated as follows:

S: Achieved all the goals and obtained total points of exam and reports, 90 or higher (out of 100 points).

A: Achieved all the goals and obtained total points of exam and reports, 80 or higher (out of 100 points).

B: Achieved majority of the goals and obtained total points of exam and reports, 70 or higher (out of 100 points).

C: Achieved most of the goals and obtained total points of exam and reports, 60 or higher (out of 100 points).

定期試験

試験期間中には何も行わない

None during exam period

定期試験詳細

特になし

N/A

その他

担当教員:

配属研究室の指導教員(連絡先については系ホームページ等で確認のこと)

その他、一般的な問い合わせ:

2021年度教務委員(高島 和則)

Faculty in charge of this subject:

Supervisor

For general inquiry:

In FY2021: Professor Kazunori TAKASHIMA

ウェルカムページ

応用化学・生命工学系ホームページ: <https://chem.tut.ac.jp/>

<https://chem.tut.ac.jp/>

オフィスアワー

指導教員が指示した時間。

Make an appointment.

学習・教育到達目標との対応

応用化学・生命工学課程

(D)技術を科学する分析力、論理的思考力、デザイン力、実行力

技術科学分野の専門技術に関する知識を修得し、それらを問題解決に応用できる実践的・創造的能力を身につけている。

>>(D1)応用化学および生命工学関連分野の工学基礎に関する科目を修得することにより、技術、科学的知識を獲得し、それらを駆使し課題を探究し、組み立て解決する能力を身につけている。

>>(D3)コースごとに設定された物理化学、分析化学、無機化学、有機化学、生命科学等の専門科目群を修得することにより、生命・物質を原子・分子レベルで理解し、解析・変換・評価できる幅広い専門知識と専門技術を獲得し、それらを駆使して課題を探究し、組み立て、解決する論理的思考力を身につけている。

>>>>○応用化学コース

物質科学を原子・分子レベルで理解し、分野複合的な課題に対して大局的見地からアプローチすることができる専門知識と専門技術

>>>>○生命工学コース

生命科学を原子・分子レベルで理解し、分野複合的な課題に対して大局的見地からアプローチすることができる専門知識と専門技術

>>(D4)実験を計画・遂行し、データを正確に解析し、技術科学的視点から考察し、説明する能力を身につけている。

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国の内外において効果的に表現し、コミュニケーションする能力を身につけている。

(F)最新の技術や社会環境の変化に対する探究心と持続的学習力

社会、環境、技術等の変化に対応して、継続的に自ら学習する能力を身につけている。

(D) Analytical ability, logical thinking, design skills and executive skills for technological sciences

Acquire knowledge about an expertise in technological science; and have the practical and creative skills to apply such knowledge to problem solving

(D1) Acquire scientific knowledge on applied chemistry and life science through taking fundamental courses on chemistry and biology; and have the ability to search for or to organize and to solve issues leveraging such resources

(D3) Acquire specialized knowledge and expertise designated by each course below to understand, analyze, convert and evaluate life and materials on the atomic-molecular level through taking the specialized courses in physical chemistry, analytical chemistry, inorganic chemistry, organic chemistry, life science, etc.; and have the ability to explore, organize and solve problems leveraging such knowledge

(Applied Chemistry Course) Specialized knowledge and expertise to understand materials science to approach interdisciplinary subjects from a broad perspective

(Life Science Course) Specialized knowledge and expertise to understand life science to approach interdisciplinary subjects from a broad perspective

(D4) Have the ability to plan/perform experiments, to analyze data correctly, and to consider and explain things from the viewpoint of technological science

(E) Expression and communication skills for success home and abroad

Have the ability to effectively express and communicate one's own ideas and points in question worldwide

(F) Inquisitive attitude and skills for continuous learning in response to state-of-the-art technology and changes in the social environment

Have the skills to voluntarily learn on a continuous basis in response to changes in society, environment, technology, etc.

キーワード

応用化学、生命工学、分子機能化学、分子制御化学、分子生物化学

Applied chemistry, Life science, Materials science and engineering

(B14613180)卒業研究[Supervised Research]

科目名[英文名]	卒業研究[Supervised Research]				
時間割番号	B14613180	区分	応用化学・生命専門Ⅱ	選択必須	必修
開講学期	前期＋後1	曜日時限	月 1～1,月 4～4,火 5～5,水 4～5,金 4～5	単位数	8
開講学部等	工学部			対象年次	4～
開講学科	応用化学・生命工学課程			開講年次	B4
担当教員[ローマ字表記]	S4系教務委員 4kei kyomu lin-S				
ナンバリング	CHE_BAC48010				

授業の目標

配属された研究室の指導教員の指導の下で、応用化学、生命工学に関する研究を実施する。研究を遂行するために必要な基礎知識、実験等に必要な技術、データの解析方法を習得するとともに、研究課題の学術的・社会的意義について理解する。さらに、研究の成果として卒業論文を作成することにより、論文の構成能力、文章作成能力を習得し、卒業研究発表会における研究成果の発表・質疑応答を通じて、口頭発表能力を養う。

In the course, the students will perform researches on the applied chemistry and life sciences under the direction of his/her supervisor in the laboratory. The aims of this lesson are to acquire the knowledge and experimental and analytical skills required for his/her research subject, to learn the scientific and social importance of his/her subject by researching for related studies by others, and to write a graduation thesis. The students will acquire the skills and capacities of presentation by discussing in the final presentation.

授業の内容

(対面)

3年次後期末までに卒業研究配属要件を満たした者は、卒業研究を実施する研究室に配属され、指導教員の下で卒業研究を実施する。指導教員が課した課題について、学術的・社会的意義を学習し、研究を遂行するために必要な技術を習得して研究を行う。研究成果はその要旨を作成・提出して、卒業研究発表会において口頭発表し、質疑に応えるとともに、卒業論文としてとりまとめ、提出する。

本学の新型コロナウイルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合がある。

(face to face)

The students are required to have his/her research subject under the direction of his/her supervisor and perform his/her research by acquiring the experimental and analytical skills in the laboratory. The students will be expected to learn the scientific and social background of his/her research subject by collecting and reading the references relating to his/her research. The results from his/her research must be described as a graduation thesis. The students must also present the results from his/her research, discuss, and answer the questions with the reviewers in the final presentation.

The course content and evaluation of achievement are subject to change due to change in TUT Activity Restrictions Level for Preventing the Spread of COVID-19.

予習・復習内容

指導教員より研究テーマに関する文献・専門書等の指示があるので、それらを熟読・理解し、また自ら文献検索を行うなど、積極的に予習に努めること。特に技術習得や研究の社会的、学術的意義を強く意識しながら関連文献を読解し、予習、復習に努める。研究経過とともに得られる実験技術やデータ等の考察・復習を常日頃行うこと。

The supervisor will provide direction.

関連科目

応用化学・生命工学課程のすべての科目および基礎科目

教科書に関する補足事項

研究課題ごとに指導教員の指示による。

Supervisor will provide direction.

参考書に関する補足事項

特に無し

N/A

達成目標

応用化学、環境・生命工学分野における先端研究の理解と研究技法の習得を目標としており、具体的には下記の事項を達成することを目標とする。

(1) 研究課題の背景、意義、および目的を理解する。

(2) 研究の遂行に必要な基礎知識および実験等の技術を習得し、問題を解決できる。

<p>(3) データの解析方法を理解し、実践できる。</p> <p>(4) 卒業論文として研究成果をまとめる能力を習得する。</p> <p>(5) 研究成果を適切に要約し、卒業研究発表会において適切に発表する能力を習得する。</p> <p>(6) 社会に通用する安全衛生および時間管理の意識を向上させる。</p> <p>(7) 組織の中で協調しながら仕事ができる能力を養う。</p> <p>1. To understand the background, significance, and objective of his/her research</p> <p>2. To learn fundamental knowledge and skill to perform the duty</p> <p>3. To learn data analysis method</p> <p>4. To obtain the skill to summarize the results and to draw conclusion</p>
<p>成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準</p> <p>卒業論文および卒業研究発表会における口頭発表により評価する。卒業研究発表においては、提出されたその要旨とともに口頭発表において社会的・学術的意義、目的、およびそれに対応した結論を明示し、口頭試問、質疑に適切に応える。卒業論文は応用化学・生命工学系の教員が閲覧し、適宜修正を求める。成績は、上記の内容および研究の達成度を詳細に判定して指導教員が評価する。</p> <p>評価基準:</p> <p>S: 達成目標をすべて達成しており、卒業論文および口答試問評価の合計点(100点満点)が90点以上。</p> <p>A: 達成目標をすべて達成しており、卒業論文および口答試問評価の合計点(100点満点)が80点以上。</p> <p>B: 達成目標をかなり達成しており、卒業論文および口答試問評価の合計点(100点満点)が70点以上。</p> <p>C: 達成目標をいくつか達成しており、卒業論文および口答試問評価の合計点(100点満点)が60点以上。</p>
<p>定期試験</p> <p>試験期間中には何も行わない</p> <p>None during exam period</p>
<p>定期試験詳細</p> <p>特になし</p> <p>N/A</p>
<p>その他</p> <p>担当教員: 各研究室の指導教員</p> <p>一般的な事項に関する照会先:</p> <p>2021 年度教務委員: 高島 和則、G-504 (内線 6919) 電子メール: takashima@chem.tut.ac.jp</p> <p>Faculty in charge of this training program: Supervisor</p> <p>For general inquiry:</p> <p>In FY2021: Professor Kazunori TAKASHIMA</p>
<p>ウェルカムページ</p> <p>応用化学・生命工学系ホームページ: https://chem.tut.ac.jp/</p> <p>Home page of Department of Applied Chemistry and Life Science, TUT: https://chem.tut.ac.jp/</p>
<p>オフィスアワー</p> <p>指導教員が指示した時間</p> <p>Make an appointment.</p>
<p>学習・教育到達目標との対応</p> <p>応用化学・生命工学課程</p> <p>(D) 技術を科学する分析力, 論理的思考力, デザイン力, 実行力</p> <p>技術科学分野の専門技術に関する知識を修得し, それらを問題解決に応用できる実践的・創造的能力を身につけている。</p> <p>>>(D4) 実験を計画・遂行し, データを正確に解析し, 技術科学的視点から考察し, 説明する能力を身につけている。</p> <p>(E) 国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力</p> <p>自分の論点や考えなどを国の内外において効果的に表現し, コミュニケーションする能力を身につけている。</p> <p>(F) 最新の技術や社会環境の変化に対する探究心と持続的学習力</p> <p>社会, 環境, 技術等の変化に対応して, 継続的に自ら学習する能力を身につけている。</p> <p>(G) チームで仕事をするための能力</p> <p>チームの一員としての自己の役割を自覚し, 周囲と協働して自分が行うべき責務を行い, プロジェクトを完成させる能力を身につけている。</p>

(D) Analytical ability, logical thinking, design skills and executive skills for technological sciences

Acquire knowledge about an expertise in technological science; and have the practical and creative skills to apply such knowledge to problem solving

(D4) Have the ability to plan/perform experiments, to analyze data correctly, and to consider and explain things from the viewpoint of technological science

(E) Expression and communication skills for success home and abroad

Have the ability to effectively express and communicate one's own ideas and points in question worldwide

(F) Inquisitive attitude and skills for continuous learning in response to state-of-the-art technology and changes in the social environment

Have the skills to voluntarily learn on a continuous basis in response to changes in society, environment, technology, etc.

(G) Ability to work as a team

Have the ability to complete projects while being aware of the roles to play as a team member and performing one's own duties in cooperation with those around oneself

キーワード

応用化学、生命工学、分子機能化学、分子制御化学、分子生物化学

Applied chemistry, Life science, Materials science and engineering

(B14613190)実務訓練[Internship]

科目名[英文名]	実務訓練[Internship]				
時間割番号	B14613190	区分	応用化学・生命専門Ⅱ	選択必須	必修
開講学期	後期2	曜日時限	月 1～6,火 1～6,水 1～6,木 1～6,金 1～6	単位数	6
開講学部等	工学部			対象年次	4～
開講学科	応用化学・生命工学課程			開講年次	B4
担当教員[ローマ字表記]	手老 龍吾 TERO Ryugo				
ナンバリング	CHE_BAC49010				
授業の目標 現実的な課題に即した実践的な技術感覚を養成するため、実務訓練と卒業研究を通じて、(1)時間管理、(2)報告、連絡、相談、(3)社会人としての礼儀作法、(4)安全、情報管理 などの意識を高め、学部教育の総仕上げとして、本学の学習が現実の諸課題の解決に役立つことを理解するとともに、課題探求力と課題解決力を同時に身に付ける。					
授業の内容 社会人としての一般教養【基礎人間力】、仕事に対する実践的思考力(プロフェッショナルな感覚)【仕事の遂行能力】、日本語による報告書記述能力、日本語による口頭発表能力【技術者として必要な表現・コミュニケーション能力】、専門知識と専門技術を駆使して問題を解決する能力【専門分析力、応用力】を養成するための課題に取り組む。 実務訓練に関する連絡は、所属する系の実務訓練委員、指導教員を通じて行います。教務課からは、教務情報システムの「お知らせ」にてお知らせします。見落としのないよう、注意してください。 2021年度の具体的な実施方法とスケジュールについては現在検討中です。決まり次第順次お知らせします。					
予習・復習内容 実務訓練委員会、指導教員の指示に従う。					
関連科目 学部において学んだ全ての科目が関連する。 The object is related to every classes in undergraduate school.					
教科書に関する補足事項 実務訓練委員会、指導教員の指示に従う。					
参考書に関する補足事項 特になし N/A					
達成目標 実務訓練と卒業研究を通じて、業務遂行のためのコミュニケーション、他の科目で習得した知識の活用法等を学習するとともに、それらの重要性を認識する。					
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準 「実務訓練への取り組み」、「実務訓練定期報告書」、「各種講座の課題・レポート」、「実務訓練最終報告資料」、「実務訓練報告会」での発表内容に基づき、成績の評価を100点満点で行う。 S:評価点数が90点以上 A:評価点数が80点以上 B:評価点数が70点以上 C:評価点数が60点以上					
定期試験 試験期間中には何も行わない None during exam period					
定期試験詳細 特になし N/A					
その他 「実務訓練定期報告書」、「各種講座の課題・レポート」、「実務訓練最終報告資料」、「実務訓練報告会」については各指導教員の指示に従って作成してください。 オンライン講座受講中の内容または視聴に関する不具合については Google Classroom 「実務訓練 [On-the-job training] (学生用)」の Form に入力してください。					

その他、実務訓練全般に関する問い合わせ：
2020 年度実務訓練担当教員（手老 龍吾）：G-402（内線 6917）電子メール：tero@tut.jp

Faculty in charge of this training program:
Associate Professor, Ryugo TERO, room G-402, Ext.: 6917, E-mail: tero@tut.jp

ウェルカムページ

特になし
N/A

オフィスアワー

指導教員に問い合わせてください。
Contact your supervisor.

学習・教育到達目標との対応

応用化学・生命工学課程

(D) 技術を科学する分析力，論理的思考力，デザイン力，実行力

技術科学分野の専門技術に関する知識を修得し，それらを問題解決に応用できる実践的・創造的能力を身につけている。

>>(D4) 実験を計画・遂行し，データを正確に解析し，技術科学的視点から考察し，説明する能力を身につけている。

(E) 国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国の内外において効果的に表現し，コミュニケーションする能力を身につけている。

(F) 最新の技術や社会環境の変化に対する探究心と持続的学習力

社会，環境，技術等の変化に対応して，継続的に自ら学習する能力を身につけている。

(G) チームで仕事をするための能力

チームの一員としての自己の役割を自覚し，周囲と協働して自分が行うべき責務を行い，プロジェクトを完成させる能力を身につけている。

(D) Analytical ability, logical thinking, design skills and executive skills for technological sciences

Acquire knowledge about an expertise in technological science; and have the practical and creative skills to apply such knowledge to problem solving

(D4) Have the ability to plan/perform experiments, to analyze data correctly, and to consider and explain things from the viewpoint of technological science

(E) Expression and communication skills for success home and abroad

Have the ability to effectively express and communicate one's own ideas and points in question worldwide

(F) Inquisitive attitude and skills for continuous learning in response to state-of-the-art technology and changes in the social environment

Have the skills to voluntarily learn on a continuous basis in response to changes in society, environment, technology, etc.

(G) Ability to work as a team

Have the ability to complete projects while being aware of the roles to play as a team member and performing one's own duties in cooperation with those around oneself

キーワード

実務経験
OJT

(B14613200)卒業研究 I A[Supervised Research 1A]

科目名[英文名]	卒業研究 I A[Supervised Research 1A]				
時間割番号	B14613200	区分	応用化学・生命専門Ⅱ	選択必須	必修
開講学期	通年	曜日時限	集中	単位数	4
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科	応用化学・生命工学課程, 先端融合テクノロジー連携教育プログラム			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	S4系教務委員 4kei kyomu Iin-S				
ナンバリング	CHE_BAC48010				
授業の目標 本学の教育理念である創造的、実践的能力を備えた指導的技術者・研究者としての能力を身につけるためには、研究開発を通して、未解決の問題に取り組み、技術の実装力の向上が必要である。 本科目を通して、明確な問題意識、問題解決力、課題探求力、計画立案力、創造力、判断力、責任感、ねばり強さ、協調性、プレゼンテーション力、倫理観を身につける。 In order to acquire the ability as a leading engineer / researcher with creative and practical skills, which is our educational philosophy, we will work on unresolved issues through R & D and improve technology implementation skills. is necessary. Through this course, students acquire a clear awareness of problems, problem-solving skills, problem-finding skills, planning skills, creativity, judgment, responsibility, tenacity, coordination, presentation skills, and ethics.					
授業の内容 研究室毎に異なる。 「本学の新型コロナウイルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合があります。」 「授業実施形態が変更になる場合は、GoogleClassroom や教務情報システムより通知する。」 Depending on the laboratory. If there will be any changes regarding Toyohashi University of Technology Activity Restrictions Level for Preventing the Spread of Corona virus, the course content and evaluation of achievement are subject to change. If there is any changes about a class schedule, I will inform you on Google Classroom or KYOMU JOHO SYSTEM.					
予習・復習内容 研究室毎に異なる。 Depending on the laboratory.					
関連科目 研究室毎に異なる。 Depending on the laboratory.					
教科書に関する補足事項 研究室毎に異なる。 Depending on the laboratory.					
参考書に関する補足事項 N/A N/A					
達成目標 明確な問題意識、問題解決力、課題探求力、計画立案力、創造力、判断力、責任感、ねばり強さ、協調性、プレゼンテーション力、倫理観を身につける。 To develop clear awareness of the problem, problem solving skills, problem, planning skills, creativity, judgment, sense of responsibility, tenacity, coordination, presentation skills, and sense of ethics.					
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準 研究過程および成果をレビューし、報告書文を提出すること。 成績は、プレゼンテーションの内容(20%)、研究姿勢(40%)【研究態度(20%)＋デザイン能力(20%)】、報告書(40%)の割合で評価する。					

S:90 点以上, A:80 点以上, B:70 点以上, C:60 点以上

Give review paper of the subject, in which R&D processes and the results are included, must be submitted.

Results are evaluated by the contents of the presentation (20%), research attitude (40%) [research activity (20%) + design capacity (20%)], degree of perfection of the paper(40%).

S: more than or equal to 90, A: more than or equal to 80, B: more than or equal to 70, C: more than or equal to 60.

定期試験

試験期間中には何も行わない

None during exam period

定期試験詳細

特になし

N/A

その他

特になし

N/A

ウェルカムページ

特になし

N/A

オフィスアワー

研究室毎に連絡する。

Notified by each laboratory.

学習・教育到達目標との対応

キーワード

(B14613210)卒業研究 I B[Supervised Research 1B]

科目名[英文名]	卒業研究 I B[Supervised Research 1B]				
時間割番号	B14613210	区分	応用化学・生命 専門Ⅱ	選択必須	必修
開講学期	通年	曜日時限	集中	単位数	4
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科	応用化学・生命工学課程, 先端融合テクノロジー連携 教育プログラム			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	S4系教務委員 4kei kyomu lin-S				
ナンバリング	CHE_BAC48010				
授業の目標 本学の教育理念である創造的、実践的能力を備えた指導的技術者・研究者としての能力を身につけるためには、研究開発を通して、未解決の問題に取り組み、技術の実装力の向上が必要である。 本科目を通して、明確な問題意識、問題解決力、課題探求力、計画立案力、創造力、判断力、責任感、ねばり強さ、協調性、プレゼンテーション力、倫理観を身につける。 In order to acquire the ability as a leading engineer / researcher with creative and practical skills, which is our educational philosophy, we will work on unresolved issues through R & D and improve technology implementation skills. is necessary. Through this course, students acquire a clear awareness of problems, problem-solving skills, problem-finding skills, planning skills, creativity, judgment, responsibility, tenacity, coordination, presentation skills, and ethics.					
授業の内容 研究室毎に異なる。 「本学の新型コロナウイルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合があります。」 「授業実施形態が変更になる場合は、GoogleClassroom や教務情報システムより通知する。」 Depending on the laboratory. If there will be any changes regarding Toyohashi University of Technology Activity Restrictions Level for Preventing the Spread of Corona virus, the course content and evaluation of achievement are subject to change. If there is any changes about a class schedule, I will inform you on Google Classroom or KYOMU JOHO SYSTEM.					
予習・復習内容 研究室毎に異なる。 Depending on the laboratory.					
関連科目 研究室毎に異なる。 Depending on the laboratory.					
教科書に関する補足事項 研究室毎に異なる。 Depending on the laboratory.					
参考書に関する補足事項 N/A N/A					
達成目標 明確な問題意識、問題解決力、課題探求力、計画立案力、創造力、判断力、責任感、ねばり強さ、協調性、プレゼンテーション力、倫理観を身につける。 To develop clear awareness of the problem, problem solving skills, problem, planning skills, creativity, judgment, sense of responsibility, tenacity, coordination, presentation skills, and sense of ethics.					
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準 研究過程および成果をレビューし、報告書文を提出すること。 成績は、プレゼンテーションの内容(20%), 研究姿勢(40%)【研究態度(20%)＋デザイン能力(20%)】、報告書(40%)の割合で評価する。 S:90 点以上, A:80 点以上, B:70 点以上, C:60 点以上					

Give review paper of the subject, in which R&D processes and the results are included, must be submitted.
Results are evaluated by the contents of the presentation (20%), research attitude (40%) [research activity (20%) + design capacity (20%)], degree of perfection of the paper(40%).

S: more than or equal to 90, A: more than or equal to 80, B: more than or equal to 70, C: more than or equal to 60.

定期試験

試験期間中には何も行わない

None during exam period

定期試験詳細

特になし

N/A

その他

特になし

N/A

ウェルカムページ

特になし

N/A

オフィスアワー

研究室毎に連絡する。

Notified by each laboratory.

学習・教育到達目標との対応

キーワード

(B14613230)卒業研究ⅡB[Supervised Research 2B]

科目名[英文名]	卒業研究ⅡB[Supervised Research 2B]				
時間割番号	B14613230	区分	応用化学・生命専門Ⅱ	選択必須	必修
開講学期	通年	曜日時限	集中	単位数	4
開講学部等	工学部			対象年次	4～
開講学科	応用化学・生命工学課程			開講年次	B4
担当教員[ローマ字表記]	S4系教務委員 4kei kyomu Iin-S				
ナンバリング	CHE_BAC48010				
授業の目標 本学の教育理念である創造的、実践的能力を備えた指導的技術者・研究者としての能力を身につけるためには、研究開発を通して、未解決の問題に取り組み、技術の実装力の向上が必要である。 本科目を通して、明確な問題意識、問題解決力、課題探求力、計画立案力、創造力、判断力、責任感、ねばり強さ、協調性、プレゼンテーション力、倫理観を身につける。 卒業研究ⅠAおよびⅠBで得た経験を踏まえて、さらに高い研究スキルを身につける。 In order to acquire the ability as a leading engineer / researcher with creative and practical skills, which is our educational philosophy, we will work on unresolved issues through R & D and improve technology implementation skills. is necessary. Through this course, students acquire a clear awareness of problems, problem-solving skills, problem-finding skills, planning skills, creativity, judgment, responsibility, tenacity, coordination, presentation skills, and ethics. Based on experiences obtained by Supervised Research IA and IB, students acquire higher skills for R & D and improve technology implementation.					
授業の内容 研究室毎に異なる。 「本学の新型コロナウイルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合があります。」 「授業実施形態が変更になる場合は、GoogleClassroom や教務情報システムより通知する。」 Depending on the laboratory. If there will be any changes regarding Toyohashi University of Technology Activity Restrictions Level for Preventing the Spread of Corona virus, the course content and evaluation of achievement are subject to change. If there is any changes about a class schedule, I will inform you on Google Classroom or KYOMU JOHO SYSTEM.					
予習・復習内容 研究室毎に異なる。 Depending on the laboratory.					
関連科目 研究室毎に異なる。 Depending on the laboratory.					
教科書に関する補足事項 研究室毎に異なる。 Depending on the laboratory.					
参考書に関する補足事項 N/A N/A					
達成目標 明確な問題意識、問題解決力、課題探求力、計画立案力、創造力、判断力、責任感、ねばり強さ、協調性、プレゼンテーション力、倫理観を身につける。 To develop clear awareness of the problem, problem solving skills, problem, planning skills, creativity, judgment, sense of responsibility, tenacity, coordination, presentation skills, and sense of ethics.					
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準 研究過程および成果をレビューし、報告書文を提出すること。					

成績は、プレゼンテーションの内容(20%)、研究姿勢(40%)【研究態度(20%)＋デザイン能力(20%)】、報告書(40%)の割合で評価する。

S:90 点以上, A:80 点以上, B:70 点以上, C:60 点以上

Give review paper of the subject, in which R&D processes and the results are included, must be submitted.

Results are evaluated by the contents of the presentation (20%), research attitude (40%) [research activity (20%) + design capacity (20%)], degree of perfection of the paper(40%).

S: more than or equal to 90, A: more than or equal to 80, B: more than or equal to 70, C: more than or equal to 60.

定期試験

試験期間中には何も行わない

None during exam period

定期試験詳細

特になし

N/A

その他

特になし

N/A

ウェルカムページ

特になし

N/A

オフィスアワー

研究室毎に連絡する。

Notified by each laboratory.

学習・教育到達目標との対応

キーワード

(B14613240)先端融合テクノロジーセミナー I [Seminar for Advanced Interdisciplinary Technology 1]

科目名[英文名]	先端融合テクノロジーセミナー I [Seminar for Advanced Interdisciplinary Technology 1]				
時間割番号	B14613240	区分	応用化学・生命 専門Ⅱ	選択必須	必修
開講学期	通年	曜日時限	集中	単位数	2
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科	応用化学・生命工学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	S4系教務委員 4kei kyomu Iin-S				
ナンバリング	CHE_BAC41010				
授業の目標 3 年次までに修得した知識を基盤として、設定された各々の研究計画に関連した専門書や論文、雑誌等を精読することを通じて、専門技術に必要な基礎理論、知識、手法等から最先端技術に至るまでを学び理解することを目的とする。加えて、高いレベルでの技術研究ならびに国際的な連携研究を行うためには、コミュニケーション能力がその基礎となる。そのために、専門書等で理解したことを論理的に説明、質疑応答する表現力、コミュニケーション力を養うことも目的とする。 Based on the subjects that have been studied till the third year, the students are supposed to study the fundamental theory, knowledge, techniques, and advanced technologies for each academic domain, by carefully reading the academic books, papers, and journals that are related to each research subject as the Supervised Research 1A and 1B. In addition, communication skills are essential for high-level research and international cooperation. The students are supposed to acquire the ability to explain the knowledge on specific domain logically, the expression of questions and answers, and the communication skills.					
授業の内容 教員が指定する卒業研究に関する分野の専門書や論文を精読し、理解したところを説明する。 教員は説明方法について直接指導を行う。 「本学の新型コロナウイルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合があります。」 Each student presents their knowledge on the specific technologies related to their research subject, which are assigned by the supervisor. The supervisor directly coaches the presentation skills. If there will be any changes regarding “Toyohashi University of Technology Activity Restrictions Level” for preventing the Spread of Corona virus, the course content and evaluation of achievement are subject to change.					
予習・復習内容 講義の中で説明、指示する。 The supervisor assigns the subjects in the lectures.					
関連科目 指導教員に問い合わせること。 Ask your supervisor.					
教科書に関する補足事項 講義の中で指定する。 The books or papers are specified by the supervisor.					
参考書に関する補足事項 特になし N/A					
達成目標 専門用語を理解し、専門書および論文を読み理解することができる。 論文や専門書、卒業研究に関する専門知識や技術、課題、問題点、解決方法、結果等について、自分の考えを含め、論理的かつ具体的に、限られた時間内または文字数内で整理して分かりやすく、口頭または文章で表現できる。 相手の話を理解し適切な応答ができる。 To acquire the ability to fully understand the technical terms, academic books and papers. To acquire the ability to present the specific knowledge, techniques, themes, problems, solutions, and results, that are related to academic books, papers, and its own thesis, by oral presentation in a limited time or by technical document in limited length. To acquire the ability to understand the contents of the talk, and to make adequate responses.					
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準					

専門書や論文の理解度、説明の方法、質問への回答、議論への参加の様子から総合的に判定する。

総合点 100 点満点で、評価 S:90 点以上, A:80 点以上, 評価 B:70 点以上, 評価 C:60 点以上。

The point is given out of 100, totally considering the understanding of the specific topic, the presentation, the answers to questions, and the attitude in discussions. The student is qualified for the achievements if the point is equal or greater than 60 points. The achievement is graded by S (equal or greater than 90 points), A (between 80 and 89 points), B (between 70 and 79 points), and C (between 60 and 69 points).

定期試験

試験期間中には何も行わない

None during exam period

定期試験詳細

特になし

N/A

その他

指導教員に問い合わせること。

Refer to the supervisor.

ウェルカムページ

特になし

N/A

オフィスアワー

指導教員に問い合わせること。

Refer to the supervisor.

学習・教育到達目標との対応

キーワード

(B14613250)先端融合テクノロジーセミナーⅡ [Seminar for Advanced Interdisciplinary Technology 2]

科目名[英文名]	先端融合テクノロジーセミナーⅡ [Seminar for Advanced Interdisciplinary Technology 2]				
時間割番号	B14613250	区分	応用化学・生命 専門Ⅱ	選択必須	必修
開講学期	通年	曜日時限	集中	単位数	2
開講学部等	工学部			対象年次	4～4
開講学科	応用化学・生命工学課程			開講年次	B4
担当教員[ローマ字表記]	S4系教務委員 4kei kyomu Iin-S				
ナンバリング	CHE_BAC41010				

授業の目標

先端融合テクノロジーセミナーⅠで修得した知識を基盤として、設定された各々の研究計画に関連した専門書や論文、雑誌等を精読することを通じて、専門技術に必要な基礎理論、知識、手法等から最先端技術に至るまでを学び理解することを目的とする。

加えて、高いレベルでの技術研究ならびに国際的な連携研究を行うためには、コミュニケーション能力がその基礎となる。そのために、専門書や卒業研究ⅠA,ⅠB等で理解したことを論理的に説明、質疑応答する表現力、コミュニケーション力を養うことも目的とする。

Based on the subjects that have been studied till the third year and Seminar for Advanced Interdisciplinary Technology, the students are supposed to study the fundamental theory, knowledge, techniques, and advanced technologies for each academic domain, by carefully reading the academic books, papers, and journals that are related to each research subject as the Supervised Research 1A and 1B.

In addition, communication skills are essential for high-level research and international cooperation. The students are supposed to acquire the ability to explain the knowledge on specific domain logically, the expression of questions and answers, and the communication skills.

授業の内容

教員が指定する卒業研究に関する分野の専門書や論文を精読し、理解したところを説明する。

また、卒業研究ⅡA,ⅡB等の進捗状況をまとめて発表形式で報告し、質疑応答を受ける。

教員は説明方法について直接指導を行う。

注： 本学の新型コロナウイルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合があります。授業実施形態が変更になる場合は、GoogleClassroomや教務情報システムより通知します。

Each student presents their knowledge on the specific technologies related to their research subject, which are assigned by the supervisor. The supervisor directly coaches the presentation skills.

Note: If there will be any changes regarding Toyohashi University of Technology Activity Restrictions Level for Preventing the Spread of Corona virus, the course content and evaluation of achievement are subject to change. If there is any changes about a class schedule, I will inform you on Google Classroom or KYOMU JOHO SYSTEM.

予習・復習内容

講義の中で説明、指示する。

The supervisor assigns the subjects in the lectures.

関連科目

指導教員に問い合わせること。

Ask your supervisor.

教科書に関する補足事項

講義の中で指定する。

The books or papers are specified by the supervisor.

参考書に関する補足事項

特になし

N/A

達成目標

専門用語を理解し、専門書および論文を読み理解することができる。

論文や専門書、卒業研究に関する専門知識や技術、課題、問題点、解決方法、結果等について、自分の考えを含め、論理的かつ具体的に、限られた時間内または文字数内で整理して分かりやすく、口頭または文章で表現できる。

<p>相手の話を理解し適切な応答ができる。</p> <p>To acquire the ability to fully understand the technical terms, academic books and papers.</p> <p>To acquire the ability to present the specific knowledge, techniques, themes, problems, solutions, and results, that are related to academic books, papers, and its own thesis, by oral presentation in a limited time or by technical document in limited length.</p> <p>To acquire the ability to understand the contents of the talk, and to make adequate responses.</p>
<p>成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準</p> <p>専門書や論文、研究内容の理解度、説明の方法、質問への回答、議論への参加の様子から総合的に判定する。</p> <p>総合点 100 点満点で、 評価 S:90 点以上, A:80 点以上, 評価 B:70 点以上, 評価 C:60 点以上。 The point is given out of 100, totally considering the understanding of the specific topic, the presentation, the answers to questions, and the attitude in discussions. The student is qualified for the achievements if the point is equal or greater than 60 points. The achievement is graded by S (equal or greater than 90 points), A (between 80 and 89 points), B (between 70 and 79 points), and C (between 60 and 69 points).</p>
<p>定期試験</p> <p>試験期間中には何も行わない</p> <p>None during exam period</p>
<p>定期試験詳細</p> <p>特になし</p> <p>N/A</p>
<p>その他</p> <p>指導教員に問い合わせること。</p> <p>Refer to the supervisor.</p>
<p>ウェルカムページ</p> <p>特になし</p> <p>N/A</p>
<p>オフィスアワー</p> <p>指導教員に問い合わせること。</p> <p>Refer to the supervisor.</p>
<p>学習・教育到達目標との対応</p>
<p>キーワード</p>

(B14613260)実務訓練A[Internship A]

科目名[英文名]	実務訓練A[Internship A]				
時間割番号	B14613260	区分	応用化学・生命 専門Ⅱ	選択必須	必修
開講学期	通年	曜日時限	集中	単位数	2
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科	応用化学・生命工学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	S4系教務委員 4kei kyomu Iin-S				
ナンバリング	CHE_BAC49010				
授業の目標 企業・官公庁等で実務に従事することにより、指導的技術者として必要な人間性の陶冶を図るとともに、実践的技術感覚を体得する。 In the internship at a company or public agency, the students are supposed to cultivate their characters as leading engineers and to acquire the practical senses of engineering.					
授業の内容 学部生が従事できる実務のうち、実務訓練の目的にふさわしい業務 「本学の新型コロナウイルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合があります。」 「授業実施形態が変更になる場合は、GoogleClassroom や教務情報システムより通知する。」 社会人としての一般教養【基礎人間力】、仕事に対する実践的思考力(プロフェッショナルな感覚)【仕事の遂行能力】、日本語による報告書記述能力、日本語による口頭発表能力【技術者として必要な表現・コミュニケーション能力】、専門知識と専門技術を駆使して問題を解決する能力【専門分析力、応用力】を養成するための課題に取り組む。 実務訓練に関する連絡は、所属する系の実務訓練委員、指導教員を通じて行います。教務課からは、教務情報システムの「お知らせ」にてお知らせします。見落としのないよう、注意してください。 2021 年度の具体的な実施方法とスケジュールについては現在検討中です。決まり次第順次お知らせします。 The jobs that are eligible to the undergraduate students and that suit to the purposes of on-the-job training (OJT). If there will be any changes regarding Toyohashi University of Technology Activity Restrictions Level for Preventing the Spread of Corona virus, the course content and evaluation of achievement are subject to change. If there is any changes about a class schedule, I will inform you on Google Classroom or KYOMU JOHO SYSTEM.					
予習・復習内容 与えられた用務をこなすだけではなく、積極的にコミュニケーションを取ることで、指示待ちの受講態度にならぬこと Not only do the assigned tasks, but also actively communicate, so that they do not become a student waiting for instructions.					
関連科目 特になし N/A					
教科書に関する補足事項 特になし N/A					
参考書に関する補足事項 特になし N/A					
達成目標 達成目標(D5) 諸問題を工学的に解決するためのデザイン力と与えられた制限下で仕事をまとめ上げる実行力を涵養すること 達成目標(E) 国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力を獲得すること 達成目標(F) 最新の技術や社会環境の変化に対する探究心と持続的学習力を涵養すること 達成目標(G) チームで仕事をするための能力を涵養すること (D5) The ability to demonstrate an understanding of the practical problems and challenges experienced by engineers, devise engineering solutions to these problems while working within design parameters. (E) The ability of self-expression and communication for domestic and international activities					

<p>The ability to publicize and communicate research results and ideas through academic papers, oral presentations, and various media at home and abroad</p> <p>(F) With respect to the changes in new technology and the social environment, a spirit of inquiry and lifelong learning</p> <p>The ability to independently pursue lifelong learning in response to changes in the social environment and technology</p> <p>(G) The ability to work in teams</p> <p>Understanding the value of working together with others as a team member, the ability to contribute individually to achieve team targets</p>
<p>成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準</p> <p>「実務訓練評定書」, 「実務訓練報告書」, 「訓練状況の調査結果」および「報告会におけるプレゼンテーション」に基づき評価する。</p> <p>各達成目標の配点は (D3)20 点, (D5)20 点, (E)20 点, (F)20 点, (G)20 点とし, 合計 100 点満点で採点する。</p> <p>評価 S:90 点以上, A:80 点以上, 評価 B:70 点以上, 評価 C:60 点以上。</p> <p>The point is given out of 100, considering the OJT evaluation sheet, the OJT report, the inspection of OJT, and the presentation in OJT public hearing.</p> <p>The points are weighted with each goal as shown below; 20 for D3, 20 for D5, 20 for E, 20 for F, and 20 for G.</p> <p>The achievement is graded by S (equal or greater than 90 points), A (between 80 and 89 points), B (between 70 and 79 points), and C (between 60 and 69 points).</p>
<p>定期試験</p> <p>試験期間中には何も行わない</p> <p>None during exam period</p>
<p>定期試験詳細</p> <p>特になし</p> <p>N/A</p>
<p>その他</p> <p>特になし</p> <p>N/A</p>
<p>ウェルカムページ</p> <p>特になし</p> <p>N/A</p>
<p>オフィスアワー</p> <p>特になし</p> <p>N/A</p>
<p>学習・教育到達目標との対応</p>
<p>キーワード</p> <p>実務経験</p>

(B14623010)物理化学 3[Physical Chemistry 3]

科目名[英文名]	物理化学 3[Physical Chemistry 3]				
時間割番号	B14623010	区分	応用化学・生命専門Ⅱ	選択必須	選必修
開講学期	後期1	曜日時限	月 4～4	単位数	1
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科	応用化学・生命工学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	松本 明彦 MATSUMOTO Akihiko				
ナンバリング	CHE_BAC32222				

授業の目標

これまで学んだ熱力学の基礎の理解を深めながら、化学熱力学の基本的な内容を理解し、具体的な現象の推算や解析する能力を身につける。

This class aims understanding of fundamental concepts of chemical thermodynamics, and improving ability to analyze thermodynamic phenomena.

授業の内容

連合王国原子力公社で熱力学的手法に基づくコロイド粒子の形態制御、特性化の実務経験のある担当者が、熱力学の理解と実用への応用例を挙げながら教科書の Part 1: Thermodynamics (第 1 部: 化学熱力学)に沿って以下の内容を解説する。

1: (Face-to-face/対面) 純物質の物理的な変態(1) 純物質の相図

2: (Face-to-face/対面) 純物質の物理的な変態(2) 相転移の熱力学

3: (Face-to-face/対面) 混合物の熱力学的記述(1) 部分モル量, 混合の熱力学

4: (On-demand/オンデマンド) 混合物の熱力学的記述(2) 溶液の化学ポテンシャル

5: (On-demand/オンデマンド) 溶液の性質(1) 液体混合物

6: (On-demand/オンデマンド) 二成分系の相図(1) 蒸気圧図, 温度-組成図

7: (On-demand/オンデマンド) 二成分系の相図(2) 液-液相図, 液-固相図

8: (Face-to-face/対面) 試験

本学の新型コロナウイルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合があります。

授業実施形態が変更になる場合は、GoogleClassroom や教務情報システムより通知します。

Lecture will be given on the bases of Part 1: Thermodynamics of the text book as below.

1: ((Face-to-face/対面) Physical transformations of pure substances (1), Phase diagrams of pure substances

2: (Face-to-face/対面) Physical transformations of pure substances (2), Thermodynamics of phase transitions

3: (Face-to-face/対面) Thermodynamic description of mixtures (1), Partial molar quantities, the thermodynamics of mixing

4: (On-demand/オンデマンド) Thermodynamic description of mixtures (2), The chemical potentials of liquids

5: (On-demand/オンデマンド) The properties of liquids (1), Liquid mixtures

6: (On-demand/オンデマンド) Phase diagrams of binary systems (1), Vapor pressure diagrams, temperature composition-diagrams

7: (On-demand/オンデマンド) Phase diagrams of binary systems (2), Liquid-liquid diagrams, Liquid-solid diagrams

8: (Face-to-face/対面) Examination

If there will be any changes regarding Toyohashi University of Technology Activity Restrictions Level for Preventing the Spread of COVID-19, the course content and evaluation of achievement are subject to change.

If there is any changes about a class schedule, I will inform you on Google Classroom or KYOMU JOHO SYSTEM.

予習・復習内容

予習は教科書を読み、内容を理解しておくようにする。(少なくとも 60 分)

復習は講義内容を見直すとともに、教科書の教科書の例題、自習問題、演習、問題を解いてみることで理解を深める。(少なくとも 120 分)

章末の問題は、教科書の内容を理解しただけでは難しいものも多い。この場合は図書館などに配架されている、熱力学や物理化学の書籍を参考にすると良い。

Self preparation (min.60min) and review (min.12min) based on the text book are strongly recommended. Solving "Examples", "Brief-illustration" of each chapter, and "Exercises" and "Problems" at the end of each chapter are useful and important.

関連科目

物理化学 1, 2, 化学工学 1, 2, 3, 4, 化学・生命数理 1, 化学・生命数理 2, 化学・生命工学実験

基礎物理化学 1, 2

Physical Chemistry 1 and 2, Chemical Engineering 1, 2, 3 and 4, Mathematics for Chemistry and Life Science 1 and 2, Laboratory works in Chemistry and Life Science, Basic Physical Chemistry 1 and 2

教科書に関する補足事項

応用化学・生命工学系で用意した以下の教科書を貸し出す。

“Atkins’ Physical Chemistry, Tenth Edition”

by Peter Atkins and Julio de Paula

Oxford University Press(2014)

ISBN:978-0199697403

The text book (see below) will be loaned at the Department Office.

“Atkins’ Physical Chemistry, Tenth Edition”

by Peter Atkins and Julio de Paula

Oxford University Press(2014)

ISBN:978-0199697403

参考書 1	書名	アトキンス物理化学(上)第 10 版			ISBN	978-4807909087
	著者名	Peter Atkins, Julio de Paula	出版社	東京化学同人	出版年	2017
参考書 2	書名	Student Solutions Manual to Accompany Atkins’ Physical Chemistry			ISBN	978-0198708001
	著者名	C. Trapp, M. Cady, C. Giunta	出版社	Oxford University Press	出版年	2014

参考書に関する補足事項

参考書 1 は教科書の翻訳。

参考書 2 は教科書中の問題の解説と解答例。ただし、数値、計算結果に間違いが多いので、注意して使うとよい。

その他、図書館に配架されている熱力学、物理化学の教科書を参考にするとよい。

Books on physical chemistry at the library are also useful.

Reference book 1 is a Japanese-transnational version of the original 10th edition.

Reference book 2 is a solution manual of exercises and problems in the text book. There are several numerical errors and mistakes in calculation.

Other books on physical chemistry at the library

達成目標

(1) 化学熱力学の用語・概念を正しく理解できる。

(2) 熱力学法則を理解し、熱力学計算ができる。

(3) 簡単な反応系の安定相を予測できる。

(1) Understanding of terms in the field of chemical thermodynamics.

(2) Understanding of the laws of thermodynamics, and evaluating basic thermodynamic state functions by calculations

(3) Predicting a stable phases of reaction systems

成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準

評価方法:原則としてすべての授業に出席した者について期末試験を実施する。

期末試験(配点 100 点)の結果で評価する。

評価基準:下記のように成績を評価する。

S:達成目標をすべて達成しており、かつ期末試験の得点(100 点満点)が 90 点以上

A:達成目標を 80%達成しており、かつ期末試験の得点(100 点満点)が 80 点以上

B:達成目標を 70%達成しており、かつ期末試験の得点(100 点満点)が 70 点以上

C:達成目標を 60%達成しており、かつ期末試験の得点(100 点満点)が 60 点以上

※ただし、過年度生が履修した場合には、従来(A~C)の評価基準を適用する。

[Evaluation basis] Students who attend all classes will be able to take the term-end exam.

The grade point will be evaluated based on the average point of the two exams as follows:

S: Achieved all goals and obtained the total point of the exam, 90 or higher (out of 100 points).

A: Achieved all goals and obtained the total point of the exam, 80 or higher (out of 100 points).

B: Achieved 65 % of goals and obtained the total point of the exam, 70 or higher (out of 100 points).

C: Achieved 55 % of goals and obtained the total point of the exam, 60 or higher (out of 100 points).

定期試験

定期試験を実施(対面)

Examination(Face to Face)

定期試験詳細

1. 解答には関数電卓を使用してよい。
2. 机上には筆記用具, 学生証, 関数電卓を置いてよい。その他のものは鞆に入れて机の脇に置くこと。
3. 携帯電話・スマートフォンは電源を切り, 鞆に入れておくこと。
4. 答案用紙には解答に至る計算過程を記すこと。解答用紙の表面に書ききれないときは裏面を使ってよい。
5. 試験開始後 30 分から試験終了5分前までに答案用紙を提出して退室してよい。その際は, 自分の持ち物を持って席を離れ, 提出後に席に戻らないこと。

There will be one ninety-minutes examinations during the term and a regularly scheduled final examination. All of the exams will be closed-notes and closed-book.

その他

松本明彦 (B-505, E-mail: aki-at-tut.jp)

* E-mail は, 「-at-」を「@」に直して送信してください。

Prof. in charge: Akihiko Matsumoto, Lab room#:B-505, E-mail: aki*at*chem.tut.ac.jp (When text, replace “*at*” to “@”)

ウェルカムページ

オフィスアワー

基本的に在室時は可です。ただし前もって電話・メールで問い合わせ・予約してください。

Available anytime but please book in advance by E-mail(aki followed by “@tut.jp”)

学習・教育到達目標との対応

応用化学コース・生命科学コース:D1,D2,D3

(D)技術を科学する分析力, 論理的思考力, デザイン力, 実行力

技術科学分野の専門技術に関する知識を修得し, それらを問題解決に応用できる実践的・創造的能力を身につけている。

>>(D1)応用化学および生命工学関連分野の工学基礎に関する科目を修得することにより, 技術, 科学的知識を獲得し, それらを駆使し課題を探究し, 組み立て解決する能力を身につけている。

>>(D2)化学工学および化学・生命数理関連の諸学問に関する知識を獲得し, 化学・生物学に立脚して現実の課題に取り組むことができる実践的・創造的能力を身につけている。

>>(D3)コースごとに設定された物理化学, 分析化学, 無機化学, 有機化学, 生命科学等の専門科目群を修得することにより, 生命・物質を原子・分子レベルで理解し, 解析・変換・評価できる幅広い専門知識と専門技術を獲得し, それらを駆使して課題を探究し, 組み立て, 解決する論理的思考力を身につけている。

Applied Chemistry and Life Science Course:D1,D2,D3

(D) Analytical ability, logical thinking, design skills and executive skills for technological sciences

Acquire knowledge about an expertise in technological science; and have the practical and creative skills to apply such knowledge to problem solving

(D1) Acquire scientific knowledge on applied chemistry and life science through taking fundamental courses on chemistry and biology; and have the ability to search for or to organize and to solve issues leveraging such resources

(D2) Acquire knowledge in various disciplines relevant to chemical engineering and mathematics for chemistry and life science; and have the practical and creative skills to apply such knowledge to problem solving

(D3) Acquire specialized knowledge and expertise designated by each course below to understand, analyze, convert and evaluate life and materials on the atomic-molecular level through taking the specialized courses in physical chemistry, analytical chemistry, inorganic chemistry, organic chemistry, life science, etc.; and have the ability to explore, organize and solve problems leveraging such knowledge

キーワード

熱力学, 化学平衡, 実務経験

Thermodynamics, Chemical equilibrium

(B14623020)分析化学 3[Analytical Chemistry 3]

科目名[英文名]	分析化学 3[Analytical Chemistry 3]				
時間割番号	B14623020	区分	応用化学・生命専門Ⅱ	選択必須	選必修
開講学期	後期1	曜日時限	火 5～5	単位数	1
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科	応用化学・生命工学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	齊戸 美弘 SAITO Yoshihiro				
ナンバリング	CHE_BAC32222				

授業の目標

クロマトグラフィーは、混合物を分離する手法として非常に優れた能力をもっており、今日化学に関連した分野において、最も重要な分析法の一つである。クロマトグラフィー技術の中でも、最も一般的に使用されている液体クロマトグラフィー(LC)について基礎から応用までを概説し、分離化学の理論と実用についての知識充実を図る。

Clear understanding of liquid chromatography (LC) widely employed in separation science.

授業の内容

分離分析化学で最も一般的に使用されているクロマトグラフィー技術について、米国企業での機器開発経験のみならず、米国国立研究機関、米国の大学および国内企業における新規分離分析法開発に携わった幅広い実務経験を有する教員が、装置の原理から実際の応用例までの全般を幅広く講義するとともに、最近のトピックについても紹介する。

主な内容は以下の通り。

- 1) 分配平衡の基礎理論
- 2) クロマトグラフィーの基礎理論
- 3) 液体クロマトグラフィー(LC)
 - 3-1) LC の装置構成
 - 3-2) LC 固定相と分離選択性
 - 3-3) 誘導体化法と検出法
 - 3-4) グラジエント溶離による分離
- 4) その他の最新のトピックス

第1週 (10/5) 講義日程と概要の説明、分配平衡の基礎理論(オンデマンド)

第2週 (10/12) 液体クロマトグラフィー(LC)の装置構成(オンデマンド)

第3週 (10/19) クロマトグラフィーの基礎理論(対面)

第4週 (10/26) LC 固定相の分離選択性(対面)

第5週 (11/2) 誘導体化法と検出法(オンデマンド)

第6週 (11/9) グラジエント溶離による分離(オンデマンド)

第7週 (11/16) LC に関する最新のトピックス(オンデマンド)

第8週 (11/30) 講義のまとめと定期試験(対面)

* * * * *

本学の新型コロナウイルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合があります。なお、授業実施形態を変更する場合は、Google Classroom や教務情報システムより通知します。

* * * * *

Outline of this lecture:

1st week, OCT 5: Outline of this lecture and fundamental theory of equilibrium [On-demand learning]

2nd week, OCT 12: Instruments of LC [On-demand learning]

3rd week, OCT 19: Theory of chromatography [Face-to-face lecture]

4th week, OCT 26: Stationary phases in LC and the selectivity [Face-to-face lecture]

5th week, NOV 2: Derivatization and detection techniques [On-demand learning]

6th week, NOV 9: Gradient elution in LC [On-demand learning]

7th week, NOV 16: Recent topics of LC [On-demand learning]

8th week, NOV 30: Summary of the above lectures and examination [Face-to-face lecture]

If there will be any changes regarding TUT Activity Restrictions Level for Preventing the Spread of Corona Virus, the course content and evaluation of achievement are subject to change. If there is any changes about a class schedule, it will be

informed via Google Classroom or KYOMU JOHO SYSTEM.

予習・復習内容

あらかじめ講義内容を予習(90分)するとともに、講義終了後の復習(90分)をすることを前提として講義を進める。

To enhance a learning effect, a preliminary study of 90 min. and also the corresponding 90 min. review of the lecture after the class are highly recommended.

関連科目

基礎分析化学 1、基礎分析化学 2、基礎分析化学 3、基礎分析化学 4、分析化学 1、分析化学 2、分析化学 4

Basic Analytical Chemistry 1, Basic Analytical Chemistry 2, Basic Analytical Chemistry 3, Basic Analytical Chemistry 4, Analytical Chemistry 1, Analytical Chemistry 2, Analytical Chemistry 4

教科書に関する補足事項

必要に応じて、プリント資料を配布する。

Printed materials will be distributed if needed.

参考書 1	書名	High Performance Liquid Chromatography Analytical Chemistry by Open Learning			ISBN	
	著者名	Sandy Lindsay	出版社	John Wiley & Sons (UK)	出版年	1992

参考書に関する補足事項

LC 関連の参考書

Sandy Lindsay: High Performance Liquid Chromatography Analytical Chemistry by Open Learning [published by John Wiley & Sons (UK) 1992]

For LC:

Sandy Lindsay: High Performance Liquid Chromatography Analytical Chemistry by Open Learning [published by John Wiley & Sons (UK) 1992]

達成目標

クロマトグラフィーの基礎理論を理解する。

Clear understanding of fundamental theory of chromatography.

成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準

評価法: 原則として定期試験の合計点(100 点満点)で評価する。

評価基準: 原則として、全ての講義に出席し、定期試験を受験した者について、下記のように成績を評価する。

S: 達成目標をすべて十分に達成しており、かつ試験(100 点満点)が 90 点以上

A: 達成目標を十分に達成しており、かつ試験(100 点満点)が 80 点以上

B: 達成目標をよく達成しており、かつ試験(100 点満点)が 70 点以上

C: 達成目標をかなり達成しており、かつ試験(100 点満点)が 60 点以上

[Evaluation basis] Students who attend all classes will be evaluated as follows:

S: Achieved all goals and obtained total points of exam and reports, 90 or higher (out of 100 points).

A: Achieved almost all of goals and obtained total points of exam and reports, 80 or higher (out of 100 points).

B: Achieved majority of goals and obtained total points of exam and reports, 70 or higher (out of 100 points).

C: Achieved satisfactory number of goals and obtained total points of exam and reports, 60 or higher (out of 100 points).

定期試験

授業と定期試験(対面)

Regular Class and Examination(Face to Face)

定期試験詳細

定期試験とする予定。授業中に小テスト等を実施する場合がある。

In addition to the regular examination at the end of the lecture schedule, some short examinations might be scheduled during the regular lecture.

その他

内線: 6803

E-mail: saito@tut.jp

Ext.: 6803; E-mail: saito@tut.jp

ウェルカムページ

特になし

N/A

オフィシアワー

随時受け付けます。

Anytime, however, appointment by E-mail is recommended.

学習・教育到達目標との対応

＜応用化学・生命工学課程＞

(D)技術を科学する分析力, 論理的思考力, デザイン力, 実行力

技術科学分野の専門技術に関する知識を修得し, それらを問題解決に応用できる実践的・創造的能力を身につけている。

(D3)コースごとに設定された物理化学, 分析化学, 無機化学, 有機化学, 生命科学等の専門科目群を修得することにより, 生命・物質を原子・分子レベルで理解し, 解析・変換・評価できる幅広い専門知識と専門技術を獲得し, [物質科学を原子・分子レベルで理解し, 分野複合的な課題に対して大局的見地からアプローチすることができる専門知識と専門技術＜応用化学コース＞][生命科学を原子・分子レベルで理解し, 分野複合的な課題に対して大局的見地からアプローチすることができる専門知識と専門技術＜生命工学コース＞]

(D)技術を科学する分析力, 論理的思考力, デザイン力, 実行力

技術科学分野の専門技術に関する知識を修得し, それらを問題解決に応用できる実践的・創造的能力を身につけている。

>>(D3)コースごとに設定された物理化学, 分析化学, 無機化学, 有機化学, 生命科学等の専門科目群を修得することにより, 生命・物質を原子・分子レベルで理解し, 解析・変換・評価できる幅広い専門知識と専門技術を獲得し, それらを駆使して課題を探究し, 組み立て, 解決する論理的思考力を身につけている。

>>>>○応用化学コース

物質科学を原子・分子レベルで理解し, 分野複合的な課題に対して大局的見地からアプローチすることができる専門知識と専門技術

>>>>○生命工学コース

生命科学を原子・分子レベルで理解し, 分野複合的な課題に対して大局的見地からアプローチすることができる専門知識と専門技術

＜Applied Chemistry and Life Science＞

(D) Analytical ability, logical thinking, design skills and executive skills for technological sciences.

Acquire knowledge about an expertise in technological science; and have the practical and creative skills to apply such knowledge to problem solving.

(D3) Acquire specialized knowledge and expertise designated by each course below to understand, analyze, convert and evaluate life and materials on the atomic-molecular level through taking the specialized courses in physical chemistry, analytical chemistry, inorganic chemistry, organic chemistry, life science, etc.; and have the ability to explore, organize and solve problems leveraging such knowledge.

(D) Analytical ability, logical thinking, design skills and executive skills for technological sciences

Acquire knowledge about an expertise in technological science; and have the practical and creative skills to apply such knowledge to problem solving

(D3) Acquire specialized knowledge and expertise designated by each course below to understand, analyze, convert and evaluate life and materials on the atomic-molecular level through taking the specialized courses in physical chemistry, analytical chemistry, inorganic chemistry, organic chemistry, life science, etc.; and have the ability to explore, organize and solve problems leveraging such knowledge

(Applied Chemistry Course) Specialized knowledge and expertise to understand materials science to approach interdisciplinary subjects from a broad perspective

(Life Science Course) Specialized knowledge and expertise to understand life science to approach interdisciplinary subjects from a broad perspective

キーワード

実務経験

(B14623030)無機化学 3[Inorganic Chemistry 3]

科目名[英文名]		無機化学 3[Inorganic Chemistry 3]			
時間割番号	B14623030	区分	応用化学・生命専門Ⅱ	選択必須	選必修
開講学期	後期1	曜日時限	木 2～2	単位数	1
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科	応用化学・生命工学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	水嶋 生智 MIZUSHIMA Takanori				
ナンバリング	CHE_BAC34122				
授業の目標					
固体化学の基礎として、多孔質固体および固体の光学的性質を理解する。					
The objective of the coursework is to understand basic solid-state chemistry including porous solids and optical properties of solids.					
授業の内容					
分子科学研究所において無機化学および触媒化学に関する研究活動を経験した教員が以下の項目について講義する。					
(オンデマンド) 第1週 ゼオライト(1)					
(オンデマンド) 第2週 ゼオライト(2)					
(オンデマンド) 第3週 その他のミクロ多孔性骨格構造、メソ多孔性構造					
(対面) 第4週 中間試験					
(オンデマンド) 第5週 光と原子との相互作用					
(オンデマンド) 第6週 固体による放射の吸収と発光					
(オンデマンド) 第7週 屈折、フォトニック結晶、メタマテリアル					
(対面) 第8週 復習 45 分、 定期試験 45 分					
本学の新型コロナウイルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合があります。					
The teacher who has the experience of research work on inorganic chemistry and catalytic chemistry in Institute for Molecular Science lectures about the following items.					
on-demand	Week 1	Zeolite(1)			
on-demand	Week 2	Zeolite(2)			
on-demand	Week 3	Other Microporous Framework Structures, Mesoporous Structures			
face to face	Week 4	Examination			
on-demand	Week 5	Interaction of Light with Atoms			
on-demand	Week 6	Absorption and Emission of Radiation in Continuous Solids			
on-demand	Week 7	Refraction, Photonic crystals, Metamaterials			
face to face	Week 8	Review 45 min., Regular examination 45 min.			
予習・復習内容					
学習効果を上げるため、講義に関する予習および復習をそれぞれ 90 分程度行うことが望ましい。					
Preparation and review of the classes are required.					
関連科目					
基礎無機化学 1～4、基礎物理化学 1～4、無機化学 1,2					
Fundamental inorganic chemistry 1-4, Fundamental physical chemistry 1-4, Inorganic chemistry 1 and 2					
教科書 1	書名	Solid State Chemistry: An Introduction, Fourth Edition		ISBN	
	著者名	Lesley E. Smart, Elaine A. Moore	出版社	CRC Press	出版年 2012
教科書に関する補足事項					
教科書を貸し出す。					
The textbook will be lend to the students.					
参考書 1	書名	入門固体化学		ISBN	
	著者名	L.Smart、E.Moore 著、河本邦仁、平尾一之訳	出版社	化学同人	出版年 1996
参考書に関する補足事項					

特になし N/A
達成目標 1) 多孔質固体の構造、性質、および応用を理解する。 2) 固体の光学的性質およびその応用を理解する。 1) Understanding structures, properties, and applications of porous solids. 2) Understanding optical properties of solids and their applications.
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準 評価法： 中間試験 50%、 定期試験 50% 評価基準： 原則的にすべての講義に出席したものにつき、下記のように成績を評価する。 S: 達成目標を 90%以上達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100 点満点)が 90 点以上 A: 達成目標を 80%達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100 点満点)が 80 点以上 B: 達成目標を 70%達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100 点満点)が 70 点以上 C: 達成目標を 60%達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100 点満点)が 60 点以上 Evaluation method: Midterm examination 50%, Regular examination 50% Evaluation basis: Students who attend all classes will be evaluated as follows: S: Achieved 90% of goals and obtained total points of the examinations, 90 or higher (out of 100 points). A: Achieved 80% of goals and obtained total points of the examinations, 80 or higher (out of 100 points). B: Achieved 70% of goals and obtained total points of the examinations, 70 or higher (out of 100 points). C: Achieved 60% of goals and obtained total points of the examinations, 60 or higher (out of 100 points).
定期試験 定期試験を実施(対面) Examination(Face to Face)
定期試験詳細 特になし N/A
その他 特になし N/A
ウェルカムページ 特になし N/A
オフィスアワー 授業中や終了時、または随時受け付ける。 電子メール(mizushima@chem.tut.ac.jp)による質問等も歓迎する。 We invite questions in and after the class, or as needed. We also welcome questions via e-mail(mizushima@chem.tut.ac.jp).
学習・教育到達目標との対応 >>(D3)コースごとに設定された物理化学, 分析化学, 無機化学, 有機化学, 生命科学等の専門科目群を修得することにより, 生命・物質を原子・分子レベルで理解し, 解析・変換・評価できる幅広い専門知識と専門技術を獲得し, それらを駆使して課題を探究し, 組み立て, 解決する論理的思考力を身につけている。 (D3) Acquire specialized knowledge and expertise designated by each course below to understand, analyze, convert and evaluate life and materials on the atomic-molecular level through taking the specialized courses in physical chemistry, analytical chemistry, inorganic chemistry, organic chemistry, life science, etc.; and have the ability to explore, organize and solve problems leveraging such knowledge
キーワード

(B14623040)有機化学 3[Organic Chemistry 3]

科目名[英文名]		有機化学 3[Organic Chemistry 3]			
時間割番号	B14623040	区分	応用化学・生命 専門Ⅱ	選択必須	選必修
開講学期	後期1	曜日時限	月 5～5	単位数	1
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科	応用化学・生命工学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	原口 直樹 HARAGUCHI Naoki				
ナンバリング	CHE_BAC32222				

授業の目標

アルコール、フェノール、エーテル、アルデヒド、ケトン、カルボン酸、ニトリル、エステル類の命名法や性質を学び、合成法や反応を有機電子論を活用して理解できるようになること。

This class will give an overviews of basic properties, nomenclature and chemical reactions(synthetic methods and typical reactions) of basic organic compounds such as alcohols, phenols, ethers, aldehydes, ketones, carboxylic acids, nitriles, and esters. Especially, electronic theory of organic chemistry is useful for the understanding of each chemical reactions.

授業の内容

(対面) 第1週:第 17 章 アルコールとフェノール
(オンデマンド)第2週:第 18 章 エーテルとエポキシド;チオールとスルフィド
(対面) 第3週:第 18 章 概論 カルボニルの化学
(対面) 第4週:第 19 章 アルデヒドとケトン
(対面) 第5週:第 20 章 カルボン酸とニトリル
(オンデマンド)第6週:第 21 章 酸ハライド、酸無水物、エステル
(対面) 第7週:第 21 章 チオエステル、リン酸アシル
(対面) 第8週:復習と試験

なお、本学の新型コロナウイルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合があります。

(face-to-face) Week1:Chapter 17 Alcohols and phenols
(on-demand) Week2:Chapter 18 Ethers and epoxides; thiols and sulfides
(face-to-face) Week3:Chapter 18 Preview of carbonyl chemistry
(face-to-face) Week4:Chapter 19 Aldehydes and ketones
(face-to-face) Week5:Chapter 20 Carboxylic acids and nitriles
(on-demand) Week6:Chapter 21 Carboxylic acid derivatives
(face-to-face) Week7:Chapter 21 Carboxylic acid derivatives
(face-to-face) Week8:Review and Examination

If there will be any changes regarding Toyohashi University of Technology Activity Restrictions Level for Preventing the Spread of Corona virus, the course content and evaluation of achievement are subject to change.

予習・復習内容

予習:Chapter 1-16 を良く理解し、教科書を読むこと。(90 分)
復習:プリント、章末問題を解答すること。(90 分)
Preparation: To understand Chapter 1-16 well and to read textbooks. (90 min)
Review: To answer the quiz and the exercises at the end of the chapter. (90 min)

関連科目

有機化学 1
有機化学 2
Organic Chemistry 1
Organic Chemistry 2

教科書に関する補足事項

Organic Chemistry (John E. McMurry)を初回講義時に貸与します。
Organic Chemistry (John E. McMurry) will be used.

参考書に関する補足事項

特になし
N/A

<p>達成目標</p> <p>1)有機化合物の命名や性質を理解すること 2)有機化合物の合成法を理解すること 3)有機化合物の反応を電子の動きで理解すること 4)求核付加反応や求核アシル置換反応を理解すること</p> <p>1) To understand nomenclatures and properties of organic compounds 2) To understand synthetic method of organic compounds 3) To understand organic reactions by electron transfer 4) To understand nucleophilic addition reaction and nucleophilic acyl substitution reaction</p>
<p>成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準</p> <p>評価法:試験で評価を行う。 評価基準:原則的にすべての講義に出席したものにつき、下記の成績を評価する。 S:達成目標をすべて達成しており、かつ試験の合計点(100点満点)が90点以上 A:達成目標の 80%を達成しており、かつ試験の合計点(100点満点)が80点以上 B:達成目標の 70%を達成しており、かつ試験の合計点(100点満点)が70点以上 C:達成目標の 60%を達成しており、かつ試験の合計点(100点満点)が60点以上 Evaluation basis] Students who attend all classes will be evaluated as follows: S: Achieved all goals and obtained total points of exam and reports, 90 or higher (out of 100 points). A: Achieved 80 % goals and obtained total points of exam and reports, 80 or higher (out of 100 points). B: Achieved 70 % of goals and obtained total points of exam and reports, 70 or higher (out of 100 points). C: Achieved 60 % of goals and obtained total points of exam and reports, 60 or higher (out of 100 points).</p>
<p>定期試験</p> <p>定期試験を実施(対面) Examination(Face to Face)</p>
<p>定期試験詳細</p> <p>特になし N/A</p>
<p>その他</p> <p>原口 B-403, 内線 6812, haraguchi@chem.tut.ac.jp</p> <p>Haraguchi B-403, ex:6812, haraguchi@chem.tut.ac.jp</p>
<p>ウェルカムページ</p> <p>http://chem.tut.ac.jp/chiral/</p> <p>http://chem.tut.ac.jp/chiral/</p>
<p>オフィスアワー</p> <p>オフィスアワー:毎週月曜日 18:00-18:30 を基本として、随時対面またはメールにて受けます。</p> <p>18:00-18:30, Monday, or anytime (face-to-face or by e-mail).</p>
<p>学習・教育到達目標との対応</p> <p>(C)技術を科学的にとらえるための基礎力とその活用力 数学・自然科学・情報技術分野, MOT, 地球環境対応技術分野, 知的財産分野の科目を修得することにより, 科学技術に関する基礎知識を修得し, それらを活用できる能力を身につけている。</p> <p>(C) Basic skills to scientifically understand technology and the ability to utilize such skills Acquire basic knowledge about scientific technology through taking courses relating to mathematics, natural science, information technology, management of technology (MOT), technology for a global environment and intellectual property; and have the ability to utilize such knowledge</p>
<p>キーワード</p> <p>有機化学</p>

organic chemistry

(B14623050)化学命名法[Chemical Nomenclature]

科目名[英文名]	化学命名法[Chemical Nomenclature]					
時間割番号	B14623050	区分	応用化学・生命専門Ⅱ	選択必須	選必修	
開講学期	前期2	曜日時限	木 5～5	単位数	1	
開講学部等	工学部			対象年次	3～	
開講学科	応用化学・生命工学課程			開講年次	B3	
担当教員[ローマ字表記]	辻 秀人 TSUJI Hideto					
ナンバリング	CHE_BAC32022					
授業の目標						
有機化合物の命名法を理解すること。						
The goal of this course is to understand the nomenclature of organic compounds.						
授業の内容						
第1週 アルカンの命名法(対面)						
第2週 アルケン、アルキンの命名法(オンデマンド)						
第3週 ハロゲン化アルキル、芳香族の命名法(対面)						
第4週 アルコール、フェノール、エーテル、硫化物の命名法(オンデマンド)						
第5週 アルデヒド、ケトン、カルボン酸、ニトリルの命名法(対面)						
第6週 カルボン酸誘導体の命名法(オンデマンド)						
第7週 アミド、複素環化合物の命名法、定期試験(対面)						
本学の新型コロナウイルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合があります。						
Week 1 Nomenclature of alkanes (face to face)						
Week 2 Nomenclature of alkenes and alkynes (on-demand)						
Week 3 Nomenclature of alkyl halides and aromatic compounds (face to face)						
Week 4 Nomenclature of alcohols, phenols, ethers, thiols and sulfides (on-demand)						
Week 5 Nomenclature of aldehydes, ketones, carboxylic acid and nitriles (face to face)						
Week 6 Nomenclature of carboxylic acid derivatives (on-demand)						
Week 7 Nomenclature of amines and heterocycles, and routine test(face to face)						
If there will be any changes regarding Toyohashi University of Technology Activity Restrictions Level for Preventing the Spread of Corona virus, the course content and evaluation of achievement are subject to change.						
予習・復習内容						
章内の課題問題の解答等を、レポートとして提出すること。また、学習効果を上げるため、教科書等の該当箇所を参考し、授業内容に関する予習(90分程度)を行い、授業内容に関する復習(90分程度)を行うことが望ましい。						
Answer the given problems and submit the report regarding them. To elevate the learning effect, it is favorable to perform preparation and review for the classes each for about 90 min using the text book.						
関連科目						
基礎有機化学 1-4, 有機化学 1-6						
Basic Organic Chemistry 1-4, Organic Chemistry 1-6						
教科書に関する補足事項						
特になし						
N/A						
参考書 1	書名	Organic chemistry			ISBN	978-0-8400-5453-1
	著者名	John McMurry	出版社	Brooks/Cole	出版年	2012
参考書 2	書名	化合物命名法 : IUPAC 勧告に準拠			ISBN	978-4-8079-0888-2
	著者名	日本化学会 命名法専門委員会編	出版社	東京化学同人	出版年	2016
参考書に関する補足事項						
特になし						
N/A						
達成目標						
有機高分子および低分子化合物の命名法、および高分子の構造と特性を理解すること。						

The goal of this course is to understand the nomenclature of organic polymers and low-molecular-weight compounds and the structures and properties of polymers.

成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準

試験(70%)およびレポート(30%)により総合的に評価する。

追試は行なわない。予習・復習およびレポートの提出は不可欠。

S: 達成目標をすべて達成しており, かつテスト・レポートの合計点(100 点満点)が 90 点以上

A: 達成目標を 80%達成しており, かつテスト・レポートの合計点(100 点満点)が 80 点以上

B: 達成目標を 70%達成しており, かつテスト・レポートの合計点(100 点満点)が 70 点以上

C: 達成目標を 60%達成しており, かつテスト・レポートの合計点(100 点満点)が 60 点以上

Examination (70%) and report for given problems (30%)

[Evaluation basis] Students who attend all classes will be evaluated as follows:

S: Achieved all goals and obtained total points of exam and reports, 90 or higher (out of 100 points).

A: Achieved 80% of goals and obtained total points of exam and reports, 80 or higher (out of 100 points).

B: Achieved 70% of goals and obtained total points of exam and reports, 70 or higher (out of 100 points).

C: Achieved 60% of goals and obtained total points of exam and reports, 60 or higher (out of 100 points).

定期試験

授業と定期試験(対面)

Regular Class and Examination(Face to Face)

定期試験詳細

特になし

N/A

その他

特になし

N/A

ウェルカムページ

特になし

N/A

オフィスアワー

講義直後

Immediately after each class.

学習・教育到達目標との対応

>>(D3)コースごとに設定された物理化学, 分析化学, 無機化学, 有機化学, 生命科学等の専門科目群を修得することにより, 生命・物質を原子・分子レベルで理解し, 解析・変換・評価できる幅広い専門知識と専門技術を獲得し, それらを駆使して課題を探究し, 組み立て, 解決する論理的思考力を身につけている。

(D3) Acquire specialized knowledge and expertise designated by each course below to understand, analyze, convert and evaluate life and materials on the atomic-molecular level through taking the specialized courses in physical chemistry, analytical chemistry, inorganic chemistry, organic chemistry, life science, etc.; and have the ability to explore, organize and solve problems leveraging such knowledge

キーワード

命名法、有機化学、高分子

nomenclature, organic chemistry, polymers

(B14623070)生命科学 3[Life Science 3]

科目名[英文名]	生命科学 3[Life Science 3]				
時間割番号	B14623070	区分	応用化学・生命専門Ⅱ	選択必須	選必修
開講学期	後期1	曜日時限	木 3～3	単位数	1
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科	応用化学・生命工学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	吉田 祥子 YOSHIDA Sachiko				
ナンバリング	CHE_BAC33222				
授業の目標					
生命科学3では、生命科学1、2で学んだ生体を構成する物質の構造と機能に関する生化学の基本的知識を基礎に、細胞活動を支える動的現象である代謝を理解し、細胞活動を支える熱力学の原理を学習する。有機分子の構造変換による還元分子の生成が、電気化学的にエネルギー産生を行う機構について、量論的に理解することが目標である。 Biological energy production is due to phosphorylation and reduction. In this lecture, you are required at first to understand the metabolism, inner dynamical energy production, and consumption, and to prove the energy flow through molecules thermodynamically. Secondary, you are required to gather the physiological knowledge about your cells and bodies.					
授業の内容					
担当: 吉田祥子:実務経験 理化学研究所研究員,科学技術振興機構研究員、基礎的知識 生理学・薬学・神経科学 代謝とは、生きている細胞で行われる化学反応のネットワーク全体のことである。細胞はその活動のために、同化、変換、合成、分解などの生化学的反応を行っている。反応の集合体である代謝経路は高度に制御されており、その原理は熱力学によって説明することができる。代謝過程と制御は化学工学の重要な応用問題と解答を与えてくれる。生化学を基本として細胞機能の理解を行うため、有機化学、熱力学、電気化学の基本的内容についての確認を行いながら進める。 英語テキストを使って日本語で講義を行う。					
(対面) 1週目: Introduction to Metabolism 細胞と代謝: 代謝についての序論 熱力学の基礎 (同時双方向) 2週目: Glycolysis 解糖とエネルギー: 消化と外来物質の受容 (オンデマンド) 3週目: The Citric Acid Cycle クエン酸回路: 生体内の酸化還元反応 (対面) 4週目: Electron Transport and ATP Synthesis 1 電子伝達と酸化的リン酸化(1): ミトコンドリアという寄生生物 (対面) 5週目: Electron Transport and ATP Synthesis 2 電子伝達と酸化的リン酸化(2): 生物発電のメカニズム (同時双方向) 6週目: Gluconeogenesis, The Pentose Phosphate Pathway, and Glycogen Metabolism 糖を作る代謝と脂質代謝: ダイエットと肝臓の働き (対面) 7週目: Amino Acid Metabolism and アミノ酸の代謝と情報伝達のメカニズム (対面) 8週目: 代謝総括および定期試験					
注意: 本学の新型コロナウイルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合があります。 S. Yoshida face to face 1: Introduction to Metabolism remote simultaneous interactive 2: Glycolysis on-demand 3: The Citric Acid Cycle face to face 4: Electron Transport and ATP Synthesis 1 face to face 5: Electron Transport and ATP Synthesis 2 remote simultaneous interactive 6: Gluconeogenesis, The Pentose Phosphate Pathway, and Glycogen Metabolism face to face 7: Amino Acid Metabolism face to face 8: Overview of Metabolism, and Exam					
Caution: If there will be any changes regarding Toyohashi University of Technology Activity Restrictions Level for Preventing the Spread of Corona virus, the course content and evaluation of achievement are subject to change.					
予習・復習内容					
講義資料と復習課題を Web 上(Google classroom)に提示する。 学習効果を上げるため、教科書等の該当箇所を参考し、授業内容に関する予習(90 分程度)を行い、授業内容に関する復習(90 分程度)を行うことが望ましい。 View the Web (Google classroom). 90 minutes of preparation and 90 minutes of review are generally required for each class of 90 minutes.					
関連科目					
生命科学1、2、4、有機化学、物理化学					

Life Science and Chemistry, Organic chemistry, Physical chemistry, Electrochemistry, Bioinformatics							
教科書 1	書名	Principles of Biochemistry, 5/E			ISBN		
	著者名	L.A. Moran, H.R. Horton, K.G. Scrimgeour, M.D. Perry 著、鈴木 紘一、笠井 献一、宗川 吉汪 監訳	出版社	Pearson	出版年	2015	
教科書に関する補足事項 Web 上に資料・課題を提示するので、講義の予習、復習に利用する。 教科書は4系で用意したものを貸し出す。 View the web-based supplements.							
参考書に関する補足事項 特になし N/A							
達成目標 (1)細胞が活動するためにどのような反応分子を開発したか理解する。 (2)「代謝経路」の熱力学計算ができる。 (3)生命とかわる物質世界は安定定常状態ではなく、熱ダイナミクスと不安定定常状態のなかで機能性分子は働いていることを理解する。 To understand metabolism. To gather the physiological knowledge about your cells and bodies.							
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準 [評価法] Web 上に指示される課題の提出と出席 40%、期末試験 60% [評価基準] 原則的にすべての講義に出席した者につき、下記の基準により成績を評価する。 S: 達成目標をすべて達成しており、かつ演習とレポートの合計点(100 点満点)が 90 点以上 A: 達成目標を 80%達成しており、かつ演習とレポートの合計点(100 点満点)が 80 点以上 B: 達成目標を 65%達成しており、かつ演習とレポートの合計点(100 点満点)が 70 点以上 C: 達成目標を半分以上達成しており、かつ演習とレポートの合計点(100 点満点)が 60 点以上 [Evaluation basis] Students who attend all classes will be evaluated as follows: S: Achieved all goals and obtained points of reports, 90 or higher (out of 100 points). A: Achieved 80% of goals and obtained points of reports, 80 or higher (out of 100 points). B: Achieved 65% of goals and obtained points of reports, 70 or higher (out of 100 points). C: Achieved over 50% of goal and obtained points of reports, 60 or higher (out of 100 points).							
定期試験 定期試験を実施(対面) Examination(Face to Face)							
定期試験詳細 特になし N/A							
その他 吉田 祥子 (B-301, Ex. 6802) e-mail: syoshida@tut.jp Sachiko Yoshida (B-301, Ex. 6802) e-mail: syoshida@tut.jp							
ウェルカムページ https://lms.imc.tut.ac.jp https://lms.imc.tut.ac.jp							
オフィスアワー e-mail によって時間を打ち合わせた上で訪問 You need an appointment by e-mail.							
学習・教育到達目標との対応							
>>(D3)コースごとに設定された物理化学, 分析化学, 無機化学, 有機化学, 生命科学等の専門科目群を修得することにより, 生命・物質を原子・分子レベルで理解し, 解析・変換・評価できる幅広い専門知識と専門技術を獲得し, それらを駆使して課題を探究し, 組み立て, 解決する論理的思考力を身につけている。 >>>>○生命工学コース 生命科学を原子・分子レベルで理解し, 分野複合的な課題に対して大局的見地からアプローチすることができる専門知識と専門技術							

(D3) Acquire specialized knowledge and expertise designated by each course below to understand, analyze, convert and evaluate life and materials on the atomic-molecular level through taking the specialized courses in physical chemistry, analytical chemistry, inorganic chemistry, organic chemistry, life science, etc.; and have the ability to explore, organize and solve problems leveraging such knowledge

(Life Science Course) Specialized knowledge and expertise to understand life science to approach interdisciplinary subjects from a broad perspective

キーワード

光学異性体、ATP、疎水性・親水性、酵素、熱力学、電気化学的ポテンシャル、神経伝達物質、イオン、平衡電位、逆転電位、脱分極、活動電位、受容体

ATP, thermodynamics, enzyme, phosphorylation, reduction, electrochemical potential, neurotransmitter

(B14623080)生命科学 4[Life Science 4]

科目名[英文名]	生命科学 4[Life Science 4]				
時間割番号	B14623080	区分	応用化学・生命専門Ⅱ	選択必須	選必修
開講学期	後期2	曜日時限	木 3～3	単位数	1
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科	応用化学・生命工学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	田中 照通 TANAKA Terumichi				
ナンバリング	CHE.BAC33222				

授業の目標

生化学は生命現象を分子レベルで、言い換えれば化学の言葉で説明しようとする学問である。生命科学 1 では、生化学の基本的知識に加え、生体を構成する重要な物質である糖質と脂質の構造と機能、生体膜に関する知識を理解させる。なお、生化学を学習する観点から、本科目の受講生は、生命科学 1～3 を履修することが望ましい。

This course will provide the students with opportunity to study on a basic part of biochemistry, especially important biomolecules (carbohydrates and lipids) and their structure and functions, basic cell biology and bio-membrane systems. In addition to the class, the students are recommended to participate in courses of Life Science 1～3.

授業の内容

生化学は、代謝、遺伝、発生などの生命現象はすべて生体を構成する分子や原子によると考えて、複雑な現象をまず単純な素過程に分け、それぞれの素過程に関わる重要な分子を取り出して構造や性質を調べ、さらにそれらの分子が協調して生体内でどのような働きをしているかを調べる学問である。生命科学 4 では、生化学の基礎、および重要な生体反応である光合成、脂質代謝、核酸代謝、に関する講義を原則、以下の順序で実施する。

- 1週目：光合成-1 (Chapter 15)
- 2週目：光合成-2 (Chapter 15)
- 3週目：脂質代謝-1 (Chapter 16)
- 4週目：脂質代謝-2 (Chapter 16)
- 5週目：脂質代謝-3 (Chapter 16)
- 6週目：核酸-1 (Chapter 18)
- 7週目：核酸-2 (Chapter 18)
- 8週目：総括と期末試験

*原則として「オンライン」は最小となるようにする。(教務課からの要請に従う範囲で)

「ウェブ」型「対面」型の予定は、Google Classroom 上において随時連絡する。

本学の新型コロナウイルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合があります。」

Biochemistry is the discipline that explains biological phenomena such as heredity, metabolism, development from the aspect of biomolecules and elements in the organism. It describes the complexed phenomenon with several simple elementary steps and the involved molecules, and the interactions among the steps.

The class of Life Science 4 will be held on the following schedule, focusing on basic biochemistry, photosynthesis, lipid metabolism, and nucleotide metabolism.

- 1st week: Photosynthesis-1 (chap.-15)
- 2nd week: Photosynthesis-2 (chap.-15))
- 3rd week: Lipid Metabolism-1 (chap.-16)
- 4th week: Lipid Metabolism-2 (chap.-16)
- 5th week: Lipid Metabolism-3 (chap.-16)
- 6th week: Nucleotide Metabolism-1 (chap.-18)
- 7th week: Nucleotide Metabolism-2 (chap.-18)
- 8th week: Summary and Term-end Examination

If there will be any changes regarding Toyohashi University of Technology Activity Restrictions Level for Preventing the Spread of Corona virus, the course content and evaluation of achievement are subject to change.

予習・復習内容

化学(特に有機化学)の基礎知識が求められる。事前に教科書の内容を予習しておくこと(90 分)。

英語教科書の予習用に、各章の技術英語の和訳資料を配付するので参考にすること(90 分)。

各章の復習に際しては、重要な用語、法則、分子の特性、機能、構造について重点的に理解するとともに、適宜、各章ごとに練習問題を配付するので自習すること(20 分)。

The students will be required for the knowledgment of basic (organic) chemistry (90min).
 For self preparation, handouts summarizing technical terms in Japanese and English in each chapter will be given (90min).
 For review, problem-solving exercise will be provided in each chapter (20min).

関連科目

生命科学 1～3、応用生命科学1～2
 Life Science 1～3, Applied Life Science 1～2

教科書に関する補足事項

教科書 (Principles of Biochemistry International ed of 5th revised ed.) は第一回の講義時に応用化学・生命工学系で用意したものを貸与しますので、各自が管理すること(紛失等の場合は原則、弁済)。管理・返却方法については教科書貸与時に説明する。

英語教科書の予習用に、各章ごとに技術英語の和訳資料を配付する。

The textbook (Principles of Biochemistry International ed of 5th revised ed.) will be lent to a student in the 1st week. It will be explained how to keep and return the textbook in the guidance.

Note: keep and handle the lent textbook carefully. When the lent textbook was lost or broken, it should be recompensed by the user.

Handouts summarizing technical terms in Japanese and English in each chapter will be given.

参考書 1	書名	Principles of Biochemistry International ed of 5th revised ed.				ISBN	978-0321795793
	著者名	L.A. Moran, H.R. Horton, K.G. Scrimgeour, M.D. Perry	出版社	Pearson		出版年	2011

参考書に関する補足事項

特になし

N/A

達成目標

- (1) 光合成の基本的事項について理解する。
- (2) 脂質と脂質代謝の基本的事項について理解する。
- (3) 核酸と核酸代謝の基本的事項について理解する。

1. To understand basic knowledgment of biochemistry of photosynthesis
2. To understand basic knowledgment of biochemistry of lipid and lipid metabolism
3. To understand basic knowledgment of biochemistry of nucleotide and its metabolism

成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準

[評価法] 学期末試験(100%)により成績を評価する。

[評価基準] 原則的にすべての講義に出席した者につき、下記のように成績を評価する。

- S: 達成目標をすべて達成しており、かつ学期末試験(100点満点)が 90 点以上
- A: 達成目標を 80%達成しており、かつ学期末試験(100点満点)が 80 点以上
- B: 達成目標を 70%達成しており、かつ学期末試験(100点満点)が 70 点以上
- C: 達成目標を 60%達成しており、かつ学期末試験(100点満点)が 60 点以上

[Evaluation method] Term-end examination (100%)

[Evaluation basis] Students who attend all classes will be evaluated as follows:

- S: Achieved all goals and obtained point of term-end exam, 90 or higher (out of 100 points).
- A: Achieved 80% of goals and obtained point of term-end exam, 80 or higher (out of 100 points).
- B: Achieved 70% of goals and obtained point of term-end exam, 70 or higher (out of 100 points).
- C: Achieved 60% of goals and obtained point of term-end exam, 60 or higher (out of 100 points).

定期試験

定期試験を実施(対面)
 Examination(Face to Face)

定期試験詳細

特になし

N/A

その他

田中 照通 G506 内線:6920 E-mail: terumichi-tanaka@tut.jp
 Terumichi Tanaka G506 Tel(ext.): 6920 E-mail: terumichi-tanaka@tut.jp

ウェルカムページ

特になし

N/A

オフィスアワー

事前に連絡して予約を取れば、いつでも対応します。

Any time, but an appointment must be made in advance.

学習・教育到達目標との対応

>>(D1)応用化学および生命工学関連分野の工学基礎に関する科目を修得することにより、技術、科学的知識を獲得し、それらを駆使し課題を探究し、組み立て解決する能力を身につけている。

>>>>○生命工学コース

生命科学を原子・分子レベルで理解し、分野複合的な課題に対して大局的見地からアプローチすることができる専門知識と専門技術

(D1) Acquire scientific knowledge on applied chemistry and life science through taking fundamental courses on chemistry and biology; and have the ability to search for or to organize and to solve issues leveraging such resources

(Life Science Course)Specialized knowledge and expertise to understand life science to approach interdisciplinary subjects from a broad perspective

キーワード

生化学、生体分子、糖質、脂質、生体膜

Biochemistry, Biomolecules, Carbohydrates, Lipids, Bio-membrane

(B14623090)応用生命科学 1[Advanced Life Science 1]

科目名[英文名]	応用生命科学 1[Advanced Life Science 1]				
時間割番号	B14623090	区分	応用化学・生命専門Ⅱ	選択必須	選必修
開講学期	後期1	曜日時限	水 1～1	単位数	1
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科	応用化学・生命工学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	田中 照通 TANAKA Terumichi				
ナンバリング	CHE_BAC33222				

授業の目標

生化学は生命現象を分子レベルで、言い換えれば化学の言葉で説明しようとする学問である。生命科学 1 では、生化学の基本的知識に加え、生体を構成する重要な物質である糖質と脂質の構造と機能、生体膜に関する知識を理解させる。なお、生化学を学習する観点から、本科目の受講生は、生命科学 1～4、応用生命科学 2 を履修することが望ましい。

This course will provide the students with opportunity to study on a basic part of biochemistry, especially important biomolecules (carbohydrates and lipids) and their structure and functions, basic cell biology and bio-membrane systems. In addition to the class, the students are recommended to participate in courses of Life Science 1～4, and Applied Life Science 2.

授業の内容

生化学は、代謝、遺伝、発生などの生命現象はすべて生体を構成する分子や原子によると考えて、複雑な現象をまず単純な素過程に分け、それぞれの素過程に関わる重要な分子を取り出して構造や性質を調べ、さらにそれらの分子が協調して生体内でどのような働きをしているかを調べる学問である。生命科学 4 では、生化学の基礎、および重要な生体反応である核酸、DNA 複製・修復・組み換え、に関する講義を原則、以下の順序で実施する。

- 1週目：核酸-1(Chapter 19)
- 2週目：核酸-2(Chapter 19)
- 3週目：DNA 複製(Chapter 20)
- 4週目：DNA 修復(Chapter 20)
- 5週目：DNA 修復(Chapter 20)
- 6週目：DNA 組み換え-1(Chapter 20)
- 7週目：DNA 組み換え-2(Chapter 20)
- 8週目：総括と期末試験

*原則として可能な範囲で「対面」授業を実施する。

具体的な予定は Google classroom において公開するので、確認すること。

本学の新型コロナウイルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合があります。

授業実施形態が変更になる場合は、GoogleClassroom または教務情報システムより通知します。

Biochemistry is the discipline that explains biological phenomena such as heredity, metabolism, development from the aspect of biomolecules and elements in the organism. It describes the complexed phenomenon with several simple elementary steps and the involved molecules, and the interactions among the steps.

The class of Life Science 4 will be held on the following schedule, focusing on basic biochemistry, Nucleic Acid, DNA replication, DNA repair, and DNA recombination.

- 1st week: Nucleic Acid-1 (chap.-19)
- 2nd week: Nucleic Acid-2 (chap.-19)
- 3rd week: DNA replication (chap.-20)
- 4th week: DNA repair (chap.-20)
- 5th week: DNA repair (chap.-20)
- 6th week: DNA recombination-1 (chap.-20)
- 7th week: DNA recombination-2 (chap.-20)
- 8th week: Summary and Term-end Examination

If there will be any changes regarding Toyohashi University of Technology Activity Restrictions Level for Preventing the Spread of Corona virus, the course content and evaluation of achievement are subject to change.

予習・復習内容

化学(特に有機化学)の基礎知識が求められる。事前に教科書の内容を予習(90分)しておくこと。

英語教科書の予習用に、各章の技術英語の和訳資料を配付するので参考にする(90分)。

各章の復習に際しては、重要な用語、法則、分子の特性、機能、構造について重点的に理解するとともに、適宜、各章ごとに練習問題を配付するので自習すること(20分)。

For self preparation, handouts summarizing technical terms in Japanese and English in each chapter will be given (requires 90 min).

關連科目

Life Science 1~4, Applied Life Science 2

教科書(Principles of Biochemistry International ed of 5th revised ed.)は第一回の講義時に応用化学・生命工学系で用意したものを貸与しますので、各自が管理すること(紛失等の場合は原則、弁済)。管理・返却方法については教科書貸与時に説明する。

The textbook (Principles of Biochemistry International ed of 5th revised ed.) will be lent to a student in the 1st week. It will be explained how to keep and return the textbook in the guidance.

Note: keep and handle the lent textbook carefully. When the lent textbook was lost or broken, it should be recompensed by the user.

参考文献 1

参考書 1	書名	Principles of Biochemistry International ed of 5th revised ed.			ISBN	978-0321795793
	著者名	L.A. Moran, H.R. Horton, K.G. Scrimgeour, M.D. Perry	出版社	Pearson	出版年	2011

特になし。

N/A

(1) 核酸の基本的事項について理解する。
(2) DNA 複製・修復・組み換えの基本的事項について理解する。

1. To understand basic knowledge of biochemistry of Nucleic Acid
2. To understand basic knowledge of biochemistry of DNA replication, repair, and recombination

〔評価法〕 学期末試験(100%)により成績を評価する。

〔評価基準〕 原則的にすべての講義に出席した者につき、下記のように成績を評価する。

S: 達成目標をすべて達成しており、かつ学期末試験(100点満点)が90点以上

A: 達成目標を 80% 達成しており、かつ学期末試験(100 点満点)が 80 点以上

B: 達成目標を 70%達成しており、かつ学期末試験(100 点満点)が 70 点以上

C: 達成目標を 60%達成しており、かつ学期末試験(100 点満点)が 60 点以上

[Evaluation method] Term-end examination (100%)

[Evaluation basis] Students who attend all classes will be evaluated as follows:

S: Achieved all goals and obtained point of term-end exam. 90 or higher (out of 100 points).

A: Achieved 80% of goals and obtained point of term-end exam, 80 or higher (out of 100 points).

B: Achieved 70% of goals and obtained point of term-end exam, 70 or higher (out of 100 points).

C: Achieved 60% of goals and obtained point of term-end exam, 60 or higher (out of 100 points).

定期試験を実施(対面)

Examination(Face to Face)

特になし。

N/A

田中 照通 G506 内線:6920 E-mail: terumichi-tanaka@tut.jp
Terumichi Tanaka G506 Tel(ext.):6920 E-mail: terumichi-tanaka@tut.jp

特になし。

N/A

オフィスアワー

事前に連絡して予約を取れば、いつでも対応します。

Any time, but an appointment must be made in advance.

学習・教育到達目標との対応

>>(D1)応用化学および生命工学関連分野の工学基礎に関する科目を修得することにより、技術、科学的知識を獲得し、それらを駆使し課題を探究し、組み立て解決する能力を身につけている。

>>(D2)化学工学および化学・生命数理関連の諸学問に関する知識を獲得し、化学・生物学に立脚して現実の課題に取り組むことができる実践的・創造的能力を身につけている。

>>(D3)コースごとに設定された物理化学、分析化学、無機化学、有機化学、生命科学等の専門科目群を修得することにより、生命・物質を原子・分子レベルで理解し、解析・変換・評価できる幅広い専門知識と専門技術を獲得し、それらを駆使して課題を探究し、組み立て、解決する論理的思考力を身につけている。

(D1) Acquire scientific knowledge on applied chemistry and life science through taking fundamental courses on chemistry and biology; and have the ability to search for or to organize and to solve issues leveraging such resources

(D2) Acquire knowledge in various disciplines relevant to chemical engineering and mathematics for chemistry and life science; and have the practical and creative skills to apply such knowledge to problem solving

(D3) Acquire specialized knowledge and expertise designated by each course below to understand, analyze, convert and evaluate life and materials on the atomic-molecular level through taking the specialized courses in physical chemistry, analytical chemistry, inorganic chemistry, organic chemistry, life science, etc.; and have the ability to explore, organize and solve problems leveraging such knowledge

キーワード

生化学、生体分子、核酸、遺伝子組み換え

Biochemistry, Biomolecules, Nucleic acid, recombination

(B14623100)応用生命科学 2[Advanced Life Science 2]

科目名[英文名]	応用生命科学 2[Advanced Life Science 2]				
時間割番号	B14623100	区分	応用化学・生命専門Ⅱ	選択必須	選必修
開講学期	後期2	曜日時限	水 1～1	単位数	1
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科	応用化学・生命工学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	浴 俊彦, 広瀬 侑 EKI Toshihiko, HIROSE Yu				
ナンバリング	CHE_BAC33222				

授業の目標

生化学は生命現象を分子レベルで、言い換えれば化学の言葉で説明しようとする学問である。生命科学 1 では、生化学の基本的知識に加え、生体を構成する重要な物質である糖質と脂質の構造と機能、生体膜に関する知識を理解させる。なお、生化学を学習する観点から、本科目の受講生は、生命科学 1～4、応用生命科学 1 を履修することが望ましい。

This course will provide the students with opportunity to study on a basic part of biochemistry, especially important biomolecules (carbohydrates and lipids) and their structure and functions, basic cell biology and bio-membrane systems. In addition to the class, the students are recommended to participate in courses of Life Science 1～4, and Applied Life Science 1.

授業の内容

生化学は、代謝、遺伝、発生などの生命現象はすべて生体を構成する分子や原子によると考えて、複雑な現象をまず単純な素過程に分け、それぞれの素過程に関わる重要な分子を取り出して構造や性質を調べ、さらにそれらの分子が協調して生体内でどのような働きをしているかを調べる学問である。生命科学 4 では、生化学の基礎、および重要な生体反応である転写、プロセッシング、翻訳、に関する講義を原則、以下の順序で実施する。

(対面 or 同時双方向) 1 週目: 転写-1 (Chapter 21)
(オンデマンド) 2 週目: 転写-2 (Chapter 21)
(対面 or 同時双方向) 3 週目: プロセッシング (Chapter 21)
(オンデマンド) 4 週目: 翻訳-1 (Chapter 22)
(対面 or 同時双方向) 5 週目: 翻訳-2 (Chapter 22)
(オンデマンド) 6 週目: 翻訳-3 (Chapter 22)
(対面 or 同時双方向) 7 週目: 翻訳-4 (Chapter 22)
(対面 or 同時双方向) 8 週目: 総括と期末試験

本学の新型コロナウイルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合があります。

Biochemistry is the discipline that explains biological phenomena such as heredity, metabolism, development from the aspect of biomolecules and elements in the organism. It describes the complexed phenomenon with several simple elementary steps and the involved molecules, and the interactions among the steps.

The class of Life Science 4 will be held on the following schedule, focusing on basic biochemistry, transcription, processing, and translation.

(face to face or remote simultaneous interactive) 1st week: transcription-1 (Chapter 21)
(On-demand) 2nd week: transcription-1 (Chapter 21)
(face to face or remote simultaneous interactive) 3rd week: processing (Chapter 21)
(on-demand) 4th week: translation-1 (Chapter 22)
(face to face or remote simultaneous interactive) 5th week: translation-2 (Chapter 22)
(On-demand) 6th week: translation-3 (Chapter 22)
(face to face or remote simultaneous interactive) 7th week: translation-4 (Chapter 22)
(face to face or remote simultaneous interactive) 8th week: Summary and Term-end Examination

If there will be any changes regarding Toyohashi University of Technology Activity Restrictions Level for Preventing the Spread of Corona virus, the course content and evaluation of achievement are subject to change.

予習・復習内容

化学(特に有機化学)の基礎知識が求められる。事前に教科書の内容を予習しておくこと。

各章の復習に際しては、重要な用語、法則、分子の特性、機能、構造について重点的に理解するとともに、適宜、各章ごとに練習問題を配付するので自習すること。

講義内容に関して予習および復習を行うことが望ましい。

標準的予習・復習時間：授業90分につき予習90分＋復習90分

The students will be required for the knowledge of basic (organic) chemistry.

For review, problem-solving exercise will be provided in each chapter.

Standard preparation / review time: 90 min of preparation + 90 min of review for every 90 min of class.

生命科学 1~4、应用生命科学 1

Life Science 1~4, Applied Life Science 1

教科書(Principles of Biochemistry International ed of 5th revised ed.)は第一回の講義時に応用化学・生命工学系で用意したものを貸与しますので、各自が管理すること(紛失等の場合は原則、弁済)。管理・返却方法については教科書貸与時に説明する。

英語教科書の予習用に、各章ごとに技術英語の和訳資料を配付する。

The textbook (Principles of Biochemistry International ed of 5th revised ed.) will be lent to a student in the 1st week. It will be explained how to keep and return the textbook in the guidance.

Note: keep and handle the lent textbook carefully. When the lent textbook was lost or broken, it should be recompensed by the user.

Handouts summarizing technical terms in Japanese and English in each chapter will be given.

參考書 1	書名	Principles of Biochemistry International ed of 5th revised ed.				ISBN	978-0321795793
	著者名	L.A. Moran, Horton, Scrimgeour, Perry	H.R. K.G. M.D.	出版社	Pearson	出版年	2011

特になし

N/A

- (1) 転写とプロセシングの基本的事項について理解する。
- (2) タンパク質合成の基本的事項について理解する。

1. To understand basic knowledge of biochemistry of transcription and processing reaction
2. To understand basic knowledge of biochemistry of protein synthesis

〔評価法〕 学期末試験(70%)と小テスト(30%)により成績を総合的に評価する。
〔評価基準〕 原則的にすべての講義に出席した者につき、下記のように成績を評価する。

S: 達成目標をすべて達成しており、かつ学期末試験(100 点満点)が 90 点以上

A: 達成目標を 80% 達成しており、かつ学期末試験 (100 点満点) が 80 点以上

B: 達成目標を70%達成しており、かつ学期末試験(100点満点)が70点以上

C: 達成目標を 60% 達成しており、かつ学期末試験 (100 点満点) が 60 点以上

[Evaluation method] Term-end examination (70%) and quizzes (30%)

[Evaluation basis] Students who attend all classes will be evaluated as follows:

S: Achieved all goals and obtained point of term-end exam. 90 or higher (out of 100 points).

A: Achieved 80% of goals and obtained point of term-end exam, 80 or higher (out of 100 points).

B: Achieved 70% of goals and obtained point of term-end exam, 70 or higher (out of 100 points).

C: Achieved 60% of goals and obtained point of term-end exam, 60 or higher (out of 100 points).

定期試験を実施(対面)
Examination(Face to Face)

特になし

N/A

特になし

N/A

特になし

N/A

事前に連絡して予約を取れば、いつでも対応します。

Any time, but an appointment must be made in advance.

学習・教育到達目標との対応

>>(D3)コースごとに設定された物理化学, 分析化学, 無機化学, 有機化学, 生命科学等の専門科目群を修得することにより, 生命・物質を原子・分子レベルで理解し, 解析・変換・評価できる幅広い専門知識と専門技術を獲得し, それらを駆使して課題を探究し, 組み立て, 解決する論理的思考力を身につけている。

>>>>○生命工学コース

生命科学を原子・分子レベルで理解し, 分野複合的な課題に対して大局的見地からアプローチすることができる専門知識と専門技術

(D3) Acquire specialized knowledge and expertise designated by each course below to understand, analyze, convert and evaluate life and materials on the atomic-molecular level through taking the specialized courses in physical chemistry, analytical chemistry, inorganic chemistry, organic chemistry, life science, etc.; and have the ability to explore, organize and solve problems leveraging such knowledge

(Life Science Course) Specialized knowledge and expertise to understand life science to approach interdisciplinary subjects from a broad perspective

キーワード

生化学、生体分子、転写、プロセッシング、翻訳

Biochemistry, Biomolecules, transcription, processing, translation

(B14633010)物理化学 4[Physical Chemistry 4]

科目名[英文名]	物理化学 4[Physical Chemistry 4]				
時間割番号	B14633010	区分	応用化学・生命専門Ⅱ	選択必須	選択
開講学期	後期2	曜日時限	月 4～4	単位数	1
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科	応用化学・生命工学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	手老 龍吾 TERO Ryugo				
ナンバリング	CHE_BAC32222				

授業の目標

量子論の基礎から原子・分子の構造と電子準位について学び、代表的な分子分光学に関する基礎的知識と実験手法についての知識を習得する。

This course is aimed to provide students with the basic quantum theory, and with the methods and principles of representative molecular spectroscopy.

授業の内容

自然科学研究機構分子科学研究所において表面・界面の分光計測および顕微観察に関しての実務経験を有する教員が、分光計測や蛍光観察などの実験手法の原理である物理化学の基礎的知識について講義する。

遠隔 第1週: 量子論の基礎
対面 第2週: 電子の性質と波動関数
対面 第3週: 原子の構造とエネルギー準位
対面 第4週: 分子の構造
対面 第5週: 化学結合
遠隔 第6週: 分子振動
遠隔 第7週: 蛍光
遠隔 第8週: 蛍光/試験
遠隔授業はオンデマンド形式で実施予定

本学の新型コロナウイルス感染防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容及び成績の評価法に変更が生じる場合があります。授業実施形態が変更になる場合は、Google Classroom や教務情報システムより通知します。

Week
OD 1st: Basic definitions and concepts of quantum theory.
FTF 2nd: Electron and wave function
FTF 3rd: Atomic structure and energy level
FTF 4th: Molecular structure
FTF 5th: Chemical bond
OD 6th: Molecular vibration
OD 7th: Fluorescence
FTF 8th: Fluorescence / Examination
OD: On-demand, FTF: Face to face

If there will be any changes regarding Toyohashi University of Technology Activity Restrictions Level for Preventing the Spread of Corona virus, the course content and evaluation of achievement are subject to change. If there are any changes about a class schedule, I will inform you on Google Classroom or KYOMU JOHO SYSTEM.

予習・復習内容

予習: 各回の項目に記載した事項に関して、参考書 1 を事前に熟読しておくこと。(90 分)
復習: 講義ノートを整理して復習したのち、各週の演習問題を期日までに提出すること。(90 分)

Read the subject of each week in the reference book 1. (90 min)
Review the lecture, and submit the assignment of each week by the due date. (90 min)

関連科目

物理化学 1, 2, 3
Physical Chemistry1, 2, 3

教科書に関する補足事項

参考書 1 を教科書として使用する。希望者には大学から貸し出し予定(冊数に限りあり)。

英語での参考書 1 のみで理解が難しい場合は、参考書 2 を各自で用意することを推奨する。 Reference Book 1 is used as a textbook. It may be circulated from the university if needed (number is limited). Reference Book 2 is recommended, if you have difficulties in understanding Reference Book 1, which is in English.						
参考書 1	書名	Atkins' Physical Chemistry 10th ed.			ISBN	978-0199697403
	著者名	Peter Atkins, Julio de Paula	出版社	Oxford University Press	出版年	2015
参考書 2	書名	アトキンス物理化学(上)(下)第 10 版			ISBN	9784807909087, 97848
	著者名	Peter Atkins, Julio de Paula 著 ; 中野元裕 [ほか] 訳	出版社	東京化学同人	出版年	2017
参考書に関する補足事項						
特になし						
N/A						
達成目標						
1)原子・分子の構造と電子状態について量子論に基づく描像が理解できる。						
2)代表的な原子・分子分光法についての基本的な知識と理解。						
3)原子・分子のスペクトルが持つ意味を理解できる。						
Fundamental understanding of						
1). atomic and molecular structures, and electron state on the basis of quantum theory;						
2). principles of representative spectroscopic methods;						
3). what information each spectrum provides.						
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準						
評価法:各回の演習問題(20%)、試験(80%)で評価する。						
評価基準:原則としてすべての授業に出席した者について、下記のように成績を評価する。						
S:演習問題・試験の合計点が 90%以上(達成目標をすべて達成したものとみなす。)						
A:演習問題・試験の合計点が 80%以上(達成目標を十分達成したものとみなす。)						
B:演習問題・試験の合計点が 70%以上(達成目標を達成したものとみなす。)						
C:演習問題・試験の合計点が 60%以上(達成目標を概ね達成したものと判断する。)						
Evaluation method:						
Assignment at each week (20%), and examination (80%) are used for evaluation.						
[Evaluation basis] Students who attend all classes will be evaluated as follows:						
S: Obtained total points of assignments and examination, 90 or higher (out of 100 points).						
A: Obtained total points of assignments and examination, 80 or higher (out of 100 points).						
B: Obtained total points of assignments and examination, 70 or higher (out of 100 points).						
C: Obtained total points of assignments and examination, 60 or higher (out of 100 points).						
定期試験						
定期試験を実施(対面)						
Examination(Face to Face)						
定期試験詳細						
特になし						
N/A						
その他						
特になし						
N/A						
ウェルカムページ						
特になし						
N/A						
オフィスアワー						
授業中および終了時、または随時。						
電子メールによる質問等も歓迎する。						
I invite questions in and after the class, or as needed.						
I also welcome questions via e-mail.						
学習・教育到達目標との対応						
(C)技術を科学的にとらえるための基礎力とその活用力						
数学・自然科学・情報技術分野, MOT, 地球環境対応技術分野, 知的財産分野の科目を修得することにより, 科学技術に関する基礎知識を修得し, それらを活用できる能力を身につけている。						

(C) Basic skills to scientifically understand technology and the ability to utilize such skills

Acquire basic knowledge about scientific technology through taking courses relating to mathematics, natural science, information technology, management of technology (MOT), technology for a global environment and intellectual property; and have the ability to utilize such knowledge

キーワード

軌道、エネルギー準位、シュレディンガー方程式、原子価結合法、分子軌道法、光電効果、光電子分光、振動分光、蛍光、実務経験

Orbital, energy level, Schrodinger equation, valence bond theory, molecular orbital, photoelectric effect, photoelectron spectroscopy, vibrational spectroscopy, fluorescence

(B14633020)分析化学 4[Analytical Chemistry 4]

科目名[英文名]	分析化学 4[Analytical Chemistry 4]				
時間割番号	B14633020	区分	応用化学・生命 専門Ⅱ	選択必須	選択
開講学期	後期2	曜日時限	火 5～5	単位数	1
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科	応用化学・生命工学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	齊戸 美弘 SAITO Yoshihiro				
ナンバリング	CHE_BAC32222				

授業の目標

クロマトグラフィーは、混合物を分離する手法として非常に優れた能力をもっており、今日化学に関連した分野において、最も重要な分析法の一つである。クロマトグラフィー技術の中でも、最も一般的に使用されているガスクロマトグラフィ(GC)について基礎から応用までを概説し、分離化学の理論と実用についての知識充実を図る。

Clear understanding of gas chromatography (GC) widely employed in separation science.

授業の内容

分離分析化学で最も一般的に使用されているクロマトグラフィー技術について、米国企業での機器開発経験のみならず、米国国立研究機関、米国の大学および国内企業における新規分離分析法開発に携わった幅広い実務経験を有する教員が、装置の原理から実際の応用例までの全般を幅広く講義するとともに、最近のトピックスについても紹介する。

主な内容は以下の通り。

- 1) 分配平衡の基礎理論
- 2) クロマトグラフィーの基礎理論
- 3) ガスクロマトグラフィー(GC)
 - 3-1) GC の装置構成
 - 3-2) GC 固定相と分離選択性
 - 3-3) 試料導入法と検出法
 - 3-4) 温度プログラムによる分離
- 4) その他最新のトピックス

第1週 (12/7) 講義日程と概要の説明、分配平衡の基礎理論(対面)

第2週 (12/14) クロマトグラフィーの基礎理論(オンデマンド)

第3週 (12/21) ガスクロマトグラフィー(GC)の装置構成(オンデマンド)

第4週 (1/18) GC 固定相と分離選択性(オンデマンド)

第5週 (1/25) 試料導入法と検出法(オンデマンド)

第6週 (2/1) 温度プログラムによる分離(オンデマンド)

第7週 (2/8) GC に関する最新のトピックス(オンデマンド)

第8週 (2/15) 講義のまとめと定期試験(対面)

本学の新型コロナウイルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合があります。なお、授業実施形態を変更する場合は、Google Classroom や教務情報システムより通知します。

Outline of this lecture:

1st week, DEC 7: Outline of this lecture and fundamental theory of equilibrium [Face-to-face lecture]

2nd week, DEC 14: Theory of chromatography [On-demand lecture]

3rd week, DEC 21: Instruments of GC [On-demand lecture]

4th week, JAN 18: Stationary phases in GC and the selectivity [On-demand lecture]

5th week, JAN 25: Injection and detection techniques [On-demand lecture]

6th week, FEB 1: Temperature-programmed elution in GC [On-demand lecture]

7th week, FEB 8: Recent topics of GC [On-demand lecture]

8th week, FEB 15: Summary of the above lectures and examination [Face-to-face lecture]

If there will be any changes regarding TUT Activity Restrictions Level for Preventing the Spread of Corona Virus, the course content and evaluation of achievement are subject to change. If there is any changes about a class schedule, it will be

informed via Google Classroom or KYOMU JOHO SYSTEM.

予習・復習内容

あらかじめ講義内容を予習(90分)するとともに、講義終了後の復習(90分)をすることを前提として講義を進める。
To enhance a learning effect, a preliminary study of 90 min. and also the corresponding 90 min. review of the lecture after the class are highly recommended.

関連科目

基礎分析化学 1、基礎分析化学 2、基礎分析化学 3、基礎分析化学 4、分析化学 1、分析化学 2、分析化学 3
Basic Analytical Chemistry 1, Basic Analytical Chemistry 2, Basic Analytical Chemistry 3, Basic Analytical Chemistry 4, Analytical Chemistry 1, Analytical Chemistry 2, Analytical Chemistry 3

教科書に関する補足事項

必要に応じて、プリント資料を配布する。
Printed materials will be distributed if needed.

参考書 1	書名	Basic gas chromatography			ISBN	
	著者名	H.M.McNair and J.M.Miller	出版社	John Wiley & Sons(UK)	出版年	1988

参考書に関する補足事項

GC 関連の参考書
H.M.McNair and J.M.Miller : Basic gas chromatography [published by John Wiley & Sons(UK) 1998]

For GC:
H.M.McNair and J.M.Miller : Basic gas chromatography [published by John Wiley & Sons(UK) 1998]

達成目標

クロマトグラフィーの基礎理論を理解する。
Clear understanding of fundamental theory of chromatography.

成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準

評価法: 原則として定期試験の合計点(100 点満点)で評価する。
評価基準: 原則として、全ての講義に出席し、定期試験を受験した者について、下記のように成績を評価する。
S: 達成目標をすべて十分に達成しており、かつ試験(100 点満点)が 90 点以上
A: 達成目標を十分に達成しており、かつ試験(100 点満点)が 80 点以上
B: 達成目標をよく達成しており、かつ試験(100 点満点)が 70 点以上
C: 達成目標をかなり達成しており、かつ試験(100 点満点)が 60 点以上

[Evaluation basis] Students who attend all classes will be evaluated as follows:
S: Achieved all goals and obtained total points of exam and reports, 90 or higher (out of 100 points).
A: Achieved almost all of goals and obtained total points of exam and reports, 80 or higher (out of 100 points).
B: Achieved majority of goals and obtained total points of exam and reports, 70 or higher (out of 100 points).
C: Achieved satisfactory number of goals and obtained total points of exam and reports, 60 or higher (out of 100 points).

定期試験

授業と定期試験(対面)
Regular Class and Examination(Face to Face)

定期試験詳細

授業中に小テスト等を実施する場合がある。また定期試験に代えてレポートを課す場合もある。
In addition to the regular examination at the end of the lecture schedule, some short examinations might be scheduled during the regular lecture.

その他

内線: 6803
E-mail: saito@tut.jp
Ext.: 6803; E-mail: saito@tut.jp

ウェルカムページ

特になし

N/A

オフィスアワー

随時受け付けます。

Anytime, however, appointment by E-mail is recommended.

学習・教育到達目標との対応

＜応用化学・生命工学課程＞

(D)技術を科学する分析力, 論理的思考力, デザイン力, 実行力

技術科学分野の専門技術に関する知識を修得し, それらを問題解決に応用できる実践的・創造的能力を身につけている。

(D3)コースごとに設定された物理化学, 分析化学, 無機化学, 有機化学, 生命科学等の専門科目群を修得することにより, 生命・物質を原子・分子レベルで理解し, 解析・変換・評価できる幅広い専門知識と専門技術を獲得し, [物質科学を原子・分子レベルで理解し, 分野複合的な課題に対して大局的見地からアプローチすることができる専門知識と専門技術＜応用化学コース＞][生命科学を原子・分子レベルで理解し, 分野複合的な課題に対して大局的見地からアプローチすることができる専門知識と専門技術＜生命工学コース＞]

(D)技術を科学する分析力, 論理的思考力, デザイン力, 実行力

技術科学分野の専門技術に関する知識を修得し, それらを問題解決に応用できる実践的・創造的能力を身につけている。

>>(D3)コースごとに設定された物理化学, 分析化学, 無機化学, 有機化学, 生命科学等の専門科目群を修得することにより, 生命・物質を原子・分子レベルで理解し, 解析・変換・評価できる幅広い専門知識と専門技術を獲得し, それらを駆使して課題を探究し, 組み立て, 解決する論理的思考力を身につけている。

>>>>○応用化学コース

物質科学を原子・分子レベルで理解し, 分野複合的な課題に対して大局的見地からアプローチすることができる専門知識と専門技術

>>>>○生命工学コース

生命科学を原子・分子レベルで理解し, 分野複合的な課題に対して大局的見地からアプローチすることができる専門知識と専門技術

＜Applied Chemistry and Life Science＞

(D) Analytical ability, logical thinking, design skills and executive skills for technological sciences.

Acquire knowledge about an expertise in technological science; and have the practical and creative skills to apply such knowledge to problem solving.

(D3) Acquire specialized knowledge and expertise designated by each course below to understand, analyze, convert and evaluate life and materials on the atomic-molecular level through taking the specialized courses in physical chemistry, analytical chemistry, inorganic chemistry, organic chemistry, life science, etc.; and have the ability to explore, organize and solve problems leveraging such knowledge.

(D) Analytical ability, logical thinking, design skills and executive skills for technological sciences

Acquire knowledge about an expertise in technological science; and have the practical and creative skills to apply such knowledge to problem solving

(D3) Acquire specialized knowledge and expertise designated by each course below to understand, analyze, convert and evaluate life and materials on the atomic-molecular level through taking the specialized courses in physical chemistry, analytical chemistry, inorganic chemistry, organic chemistry, life science, etc.; and have the ability to explore, organize and solve problems leveraging such knowledge

(Applied Chemistry Course) Specialized knowledge and expertise to understand materials science to approach interdisciplinary subjects from a broad perspective

(Life Science Course) Specialized knowledge and expertise to understand life science to approach interdisciplinary subjects from a broad perspective

キーワード

実務経験

(B14633030)無機化学 4[Inorganic Chemistry 4]

科目名[英文名]	無機化学 4[Inorganic Chemistry 4]				
時間割番号	B14633030	区分	応用化学・生命専門Ⅱ	選択必須	選択
開講学期	後期2	曜日時限	木 2～2	単位数	1
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科	応用化学・生命工学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	水嶋 生智 MIZUSHIMA Takanori				
ナンバリング	CHE_BAC34220				
授業の目標					
固体化学の基礎として、固体の磁性と電気的性質、超伝導性、およびナノ構造と低次元固体を理解する。					
The objective of the coursework is to understand basic solid-state chemistry including magnetic and electrical properties of solids, superconductivity, and nanostructures and low-dimensional solids.					
授業の内容					
分子科学研究所において無機化学および触媒化学に関する研究活動を経験した教員が以下の項目について講義する。					
(オンデマンド) 第1週 磁化率、金属錯体の常磁性、強磁性金属 (オンデマンド) 第2週 強磁性化合物、反強磁性、フェリ磁性、らせん磁性 (オンデマンド) 第3週 巨大磁気抵抗、トンネル磁気抵抗 (オンデマンド) 第4週 電気分極、圧電結晶、強誘電効果 (対面) 第5週 中間試験 (オンデマンド) 第6週 超伝導体、高温超伝導体、高温超伝導体の用途 (オンデマンド) 第7週 ナノ科学、ナノスケールの影響、ナノ構造炭素、 (対面) 第8週 復習 45分、定期試験 45分					
本学の新型コロナウイルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合があります。					
on-demand	Week 1 Magnetic susceptibility, Paramagnetism in Metal Complexes, Ferromagnetic Metals				
on-demand	Week 2 Ferromagnetic Compounds, Antiferromagnetism, Ferrimagnetism, Spiral Magnetism				
on-demand	Week 3 Giant Magnetoresistance, Tunnelling Magnetoresistance, Colossal Magnetoresistance				
on-demand	Week 4 Electrical Polarisation, Piezoelectric Crystals, Ferroelectric Effect				
face to face	Week 5 Examination				
on-demand	Week 6 Conventional Superconductors, High-Temperature Superconductors, Uses of High-Temperature Superconductors				
on-demand	Week 7 Nanoscience, Consequences of the Nanoscale, Nanostructural Carbon				
face to face	Week 8 Review 45 min., Regular examination 45 min.				
予習・復習内容					
学習効果を上げるため、講義に関する予習および復習をそれぞれ 90 分程度行うことが望ましい。					
To enhance a learning effect, students are encouraged to prepare for and review the lecture for around 90 minutes each.					
関連科目					
基礎無機化学 1～4、基礎物理化学 1～4、無機化学 1～3					
Fundamental inorganic chemistry 1-4, Fundamental physical chemistry 1-4, Inorganic chemistry 1-3					
教科書 1	書名	Solid State Chemistry: An Introduction, Fourth Edition		ISBN	
	著者名	Lesley E. Smart, Elaine A. Moore	出版社	CRC Press	出版年 2012
教科書に関する補足事項					
教科書を貸し出す。					
The reference book will be lend to the students.					
参考書 1	書名	入門固体化学		ISBN	
	著者名	L.Smart、E.Moore 著、河本邦仁、平尾一之訳	出版社	化学同人	出版年 1996
参考書に関する補足事項					
特になし					

N/A
達成目標 1) 固体の磁性と電気的性質を理解する。 2) 固体の超伝導性とその応用を理解する。 3) ナノ構造と低次元固体を理解する。 1) Understanding magnetic and electrical properties of solids. 2) Understanding superconductivity of solids and its application. 3) Understanding nanostructures and low-dimensional solids.
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準 評価法： 中間試験 50%、 定期試験 50% 評価基準： 原則的にすべての講義に出席したものに付き、下記のように成績を評価する。 S: 達成目標を 90%以上達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100 点満点)が 90 点以上 A: 達成目標を 80%達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100 点満点)が 80 点以上 B: 達成目標を 70%達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100 点満点)が 70 点以上 C: 達成目標を 60%達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100 点満点)が 60 点以上 Evaluation method: Midterm examination 50%, Regular examination 50% Evaluation basis: Students who attend all classes will be evaluated as follows: S: Achieved 90% of goals and obtained total points of the examinations, 90 or higher (out of 100 points). A: Achieved 80% of goals and obtained total points of the examinations, 80 or higher (out of 100 points). B: Achieved 70% of goals and obtained total points of the examinations, 70 or higher (out of 100 points). C: Achieved 60% of goals and obtained total points of the examinations, 60 or higher (out of 100 points).
定期試験 定期試験を実施(対面) Examination(Face to Face)
定期試験詳細 特になし N/A
その他 特になし N/A
ウェルカムページ 特になし N/A
オフィスアワー 授業中や終了時、または随時受け付ける。 電子メール(mizushima@chem.tut.ac.jp)による質問等も歓迎する。 We invite questions in and after the class, or as needed. We also welcome questions via e-mail(mizushima@chem.tut.ac.jp).
学習・教育到達目標との対応 >>(D3)コースごとに設定された物理化学, 分析化学, 無機化学, 有機化学, 生命科学等の専門科目群を修得することにより, 生命・物質を原子・分子レベルで理解し, 解析・変換・評価できる幅広い専門知識と専門技術を獲得し, それらを駆使して課題を探究し, 組み立て, 解決する論理的思考力を身につけている。 (D3) Acquire specialized knowledge and expertise designated by each course below to understand, analyze, convert and evaluate life and materials on the atomic-molecular level through taking the specialized courses in physical chemistry, analytical chemistry, inorganic chemistry, organic chemistry, life science, etc.; and have the ability to explore, organize and solve problems leveraging such knowledge
キーワード 実務経験

(B14633040)有機化学 4[Organic Chemistry 4]

科目名[英文名]	有機化学 4[Organic Chemistry 4]					
時間割番号	B14633040	区分	応用化学・生命専門Ⅱ	選択必須	選択	
開講学期	後期2	曜日時限	月 5～5	単位数	1	
開講学部等	工学部			対象年次	3～	
開講学科	応用化学・生命工学課程			開講年次	B3	
担当教員[ローマ字表記]	辻 秀人 TSUJI Hideto					
ナンバリング	CHE_BAC32222					
授業の目標 有機化学のカルボニル α 置換反応、カルボニル縮合反応、アミンと複素環について理解すること。また、学習効果を上げるため、教科書等の該当箇所を参考し、授業内容に関する予習(90 分程度)を行い、授業内容に関する復習(90 分程度)を行うことが望ましい。 The purpose of this course is to understand carbonyl α -substitution reactions, carbonyl condensation reactions, amines and heterocycles. To elevate a learning effect, it is favorable to perform preparation and review for the classes each for about 90 min using the text book.						
授業の内容 第1週 カルボニル α 置換反応(I) (対面) 第2週 カルボニル α 置換反応(II) (オンデマンド) 第3週 カルボニル α 置換反応(III) およびカルボニル縮合反応(I) (対面) 第4週 カルボニル縮合反応(II) (オンデマンド) 第5週 カルボニル縮合反応(III) およびアミンと複素環(I)(対面) 第6週 アミンと複素環(II) (オンデマンド) 第7週 アミンと複素環(III) および定期試験 (対面) 本学の新型コロナウイルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合があります。 Week 1 Carbonyl α -substitution reactions (I) (face to face) Week 2 Carbonyl α -substitution reactions (II) (on-demand) Week 3 Carbonyl α -substitution reactions (III) and carbonyl condensation reactions (I) (face to face) Week 4 Carbonyl condensation reactions (II) (on-demand) Week 5 Carbonyl condensation reactions (III) and Amines and heterocycles (I) (face to face) Week 6 Amines and heterocycles (II)(on-demand) Week 7 Amines and heterocycles (III) and routine test (face to face) If there will be any changes regarding Toyohashi University of Technology Activity Restrictions Level for Preventing the Spread of Corona virus, the course content and evaluation of achievement are subject to change.						
予習・復習内容 章内の課題問題の解答を、手書きレポートとして締め切りまでに提出すること。レポートの記載は英語でも日本語でも可。手書きをデジタル化し、プリントアウトしたレポートは手書きレポートとは認めない。 Solve the in-text problems and submit hand-written answers until the deadline. You can use English or Japanese. Please note that the digitized and printed handwritten documents are not acceptable, unless you have an unavoidable reason.						
関連科目 基礎有機化学 1-4, 有機化学 1-3, 5, 6, 化学命名法 Basic Organic Chemistry 1-4, Organic Chemistry 1-3, 5, 6, Chemical Nomenclature						
教科書 1	書名	Organic chemistry			ISBN	978-0-8400-5453-1
	著者名	John McMurry	出版社	Brooks/Cole	出版年	2012
教科書に関する補足事項 特になし N/A						
参考書 1	書名	有機化学			ISBN	978-4-8079-0810-3
	著者名	John McMurry 著 ; 伊東 徹 [ほか] 訳	出版社	東京化学同人	出版年	2013
参考書に関する補足事項 講義中の私語は厳禁。 The private conversations are strictly prohibited.						
達成目標						

有機化学のカルボニル α 置換反応、カルボニル縮合反応、アミンと複素環、合成ポリマーについて理解すること。
The purpose of this course is to understand carbonyl α -substitution reactions, carbonyl condensation reactions, amines and heterocycles, and synthetic polymers.

成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準

試験(70%)、レポート(30%)により評価する。

追試は行なわない。予習・復習およびレポートの提出は不可欠。

評価基準: 原則的にすべての講義に出席し、レポートを提出し、試験を受けたものにつき、下記のように成績を評価する。

S: 達成目標をすべて達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100点満点)が90点以上

A: 達成目標を80%達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100点満点)が80点以上

B: 達成目標を70%達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100点満点)が70点以上

C: 達成目標を60%達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100点満点)が60点以上

Examination (70%) and report for given problems (30%)

[Evaluation basis] Students who attend all classes will be evaluated as follows:

S: Achieved all goals and obtained total points of exam and reports, 90 or higher (out of 100 points).

A: Achieved 80% of goals and obtained total points of exam and reports, 80 or higher (out of 100 points).

B: Achieved 70% of goals and obtained total points of exam and reports, 70 or higher (out of 100 points).

C: Achieved 60% of goals and obtained total points of exam and reports, 60 or higher (out of 100 points).

定期試験

授業と定期試験(対面)

Regular Class and Examination(Face to Face)

定期試験詳細

特になし

N/A

その他

G-606, 電話 44-6922, email: tsuji@chem.tut.ac.jp

G-606, Phone: 44-6922, email: tsuji@chem.tut.ac.jp

ウェルカムページ

特になし

N/A

オフィスアワー

講義直後

Immediately after each class.

学習・教育到達目標との対応

>>(D3)コースごとに設定された物理化学, 分析化学, 無機化学, 有機化学, 生命科学等の専門科目群を修得することにより, 生命・物質を原子・分子レベルで理解し, 解析・変換・評価できる幅広い専門知識と専門技術を獲得し, それらを駆使して課題を探究し, 組み立て, 解決する論理的思考力を身につけている。

(D3) Acquire specialized knowledge and expertise designated by each course below to understand, analyze, convert and evaluate life and materials on the atomic-molecular level through taking the specialized courses in physical chemistry, analytical chemistry, inorganic chemistry, organic chemistry, life science, etc.; and have the ability to explore, organize and solve problems leveraging such knowledge

キーワード

有機化学

Organic chemistry

(B14633050)有機化学 5[Organic Chemistry 5]

科目名[英文名]	有機化学 5[Organic Chemistry 5]				
時間割番号	B14633050	区分	応用化学・生命専門Ⅱ	選択必須	選択
開講学期	前期1	曜日時限	火 4～4	単位数	1
開講学部等	工学部			対象年次	4～
開講学科	応用化学・生命工学課程			開講年次	B4
担当教員[ローマ字表記]	辻 秀人 TSUJI Hideto				
ナンバリング	CHE_BAC32222				
授業の目標					
高分子材料は現代社会において必要不可欠な存在となっている。本講義では、高分子の基礎概念、特性評価、および合成を学ぶ。 The polymeric materials are essential in daily life. This course deals with the basic concept, characterization, synthesis, of polymers.					
授業の内容					
高分子材料の基礎と応用について論じる。					
第1週 序論(I)(対面) 第2週 序論(II)(オンデマンド) 第3週 高分子の特性評価(I)(対面) 第4週 高分子の特性評価(II)(オンデマンド) 第5週 高分子の特性評価(III)(オンデマンド) 第6週 高分子の合成(I)(対面) 第7週 高分子の合成(II), 定期試験(対面)					
本学の新型コロナウイルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合があります。 Week 1 Introduction (I) (face to face) Week 2 Introduction (II) (on-demand) Week 3 Characterization of polymers (I) (face to face) Week 4 Characterization of polymers (II) (on-demand) Week 5 Characterization of polymers (III) (on-demand) Week 6 Polymer synthesis (I) (face to face) Week 7 Polymer synthesis (II) (on-demand) Week 8 Polymer synthesis (III), routine test (face to face)					
If there will be any changes regarding Toyohashi University of Technology Activity Restrictions Level for Preventing the Spread of Corona virus, the course content and evaluation of achievement are subject to change.					
予習・復習内容					
有機化学に関する基礎知識が必要であるため、有機化学関連講義を前期に履修するか、各自で学習して理解しておくこと。教科書内の問題の解答を、レポートとして提出すること。また、学習効果を上げるため、教科書等の該当箇所を参考し、授業内容に関する予習(90 分程度)を行い、授業内容に関する復習(90 分程度)を行うことが望ましい。 To understand this lecture, the knowledge of organic chemistry is required. So before this lecture, the students should learn organic chemistry in the lectures given in the spring term or by themselves. Answer the given problems in the text book and prepare the report regarding them. To elevate the learning effect, it is favorable to perform preparation and review for the classes each for about 90 min using the text book.					
関連科目					
有機化学の基礎を理解していること。有機化学と物理化学を履修している方が望ましい。 Organic chemistry.					
教科書 1	書名	Polymer Analysis		ISBN	9780471813637
	著者名	Barbara Stuart	出版社	Wiley	出版年 2002
教科書に関する補足事項					
特になし N/A					
参考書 1	書名	コンパクト高分子化学—機能性高分子材料の解説を中心として		ISBN	4782704135
	著者名	宮下 徳治	出版社	三共出版	出版年 2000
参考書 2	書名	入門 新高分子科学		ISBN	4785330783

著者名	Zenjiro Ohsawa	出版社	Shokabo	出版年	
参考書に関する補足事項 講義中の私語は厳禁。 The private conversations are strictly prohibited.					
達成目標 高分子材料の基礎概念、合成と反応、特性評価法を理解すること。 At the end of the course, participants are expected to understand the basic concept, synthesis and reactions, and characterization of polymers.					
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準 試験(70%)、レポート(30%)により評価する。 追試は行なわない。 予習・復習およびレポートの提出は不可欠。 評価基準: 原則的にすべての講義に出席し、レポートを提出し、試験を受けたものにつき、下記のように成績を評価する。 S: 達成目標をすべて達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100点満点)が90点以上 A: 達成目標を80%達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100点満点)が80点以上 B: 達成目標を70%達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100点満点)が70点以上 C: 達成目標を60%達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100点満点)が60点以上 [Evaluation basis] Students who attend all classes will be evaluated as follows: S: Achieved all goals and obtained total points of exam and reports, 90 or higher (out of 100 points). A: Achieved 80% of goals and obtained total points of exam and reports, 80 or higher (out of 100 points). B: Achieved 70% of goals and obtained total points of exam and reports, 70 or higher (out of 100 points). C: Achieved 60% of goals and obtained total points of exam and reports, 60 or higher (out of 100 points).					
定期試験 授業と定期試験(対面) Regular Class and Examination(Face to Face)					
定期試験詳細 特になし N/A					
その他 G-606, Phone: 44-6922, email: tsuji@chem.tut.ac.jp G-606, Phone: 44-6922, email: tsuji@chem.tut.ac.jp					
ウェルカムページ 特になし N/A					
オフィスアワー 講義直後 Immediately after each class.					
学習・教育到達目標との対応 >>(D3)コースごとに設定された物理化学, 分析化学, 無機化学, 有機化学, 生命科学等の専門科目群を修得することにより, 生命・物質を原子・分子レベルで理解し, 解析・変換・評価できる幅広い専門知識と専門技術を獲得し, それらを駆使して課題を探究し, 組み立て, 解決する論理的思考力を身につけている。 (D3) Acquire specialized knowledge and expertise designated by each course below to understand, analyze, convert and evaluate life and materials on the atomic-molecular level through taking the specialized courses in physical chemistry, analytical chemistry, inorganic chemistry, organic chemistry, life science, etc.; and have the ability to explore, organize and solve problems leveraging such knowledge					
キーワード 高分子 Polymers, Macromolecules					

(B14633060)有機化学 6[Organic Chemistry 6]

科目名[英文名]		有機化学 6[Organic Chemistry 6]			
時間割番号	B14633060	区分	応用化学・生命専門Ⅱ	選択必須	選択
開講学期	前期2	曜日時限	火 4～4	単位数	1
開講学部等	工学部			対象年次	4～
開講学科	応用化学・生命工学課程			開講年次	B4
担当教員[ローマ字表記]	辻 秀人 TSUJI Hideto				
ナンバリング	CHE_BAC32222				
授業の目標					
高分子材料は現代社会において必要不可欠な存在となっている。本講義では、高分子の分子量、構造、および特性を学ぶ。					
The polymeric materials are essential in daily life. This course deals with the molecular weight, structures, and properties of polymers.					
授業の内容					
第1週 高分子の分子量(I)(対面)					
第2週 高分子の分子量(II)(オンデマンド)					
第3週 高分子の構造(I)(対面)					
第4週 高分子の構造(II)(オンデマンド)					
第5週 高分子の構造(III)(対面)					
第6週 高分子の特性(I)(オンデマンド)					
第7週 高分子の特性(II)(オンデマンド)					
第7週 高分子の特性(III), 定期試験(対面)					
本学の新型コロナウイルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合があります。					
Week 1 Molecular weights of polymers (I) (face to face)					
Week 2 Molecular weights of polymers (II) (on-demand)					
Week 3 Structures of polymers (I) (face to face)					
Week 4 Structures of polymers (II) (on-demand)					
Week 5 Structures of polymers (III) (face to face)					
Week 6 Properties of polymers (I) (on-demand)					
Week 7 Properties of polymers (II) (on-demand)					
Week 8 Properties of polymers (III), routine test (face to face)					
If there will be any changes regarding Toyohashi University of Technology Activity Restrictions Level for Preventing the Spread of Corona virus, the course content and evaluation of achievement are subject to change.					
予習・復習内容					
有機化学に関する基礎知識が必要であるため、有機化学関連講義を前期に履修するか、各自で学習して理解しておくこと。教科書内の問題の解答を、レポートとして提出すること。また、学習効果を上げるため、教科書等の該当箇所を参考し、授業内容に関する予習(90分程度)を行い、授業内容に関する復習(90分程度)を行うことが望ましい。					
To understand this lecture, the knowledge of organic chemistry is required. So before this lecture, the students should learn organic chemistry in the lectures given in the spring term or by themselves. Answer the given problems in the text book and prepare the report regarding them. To elevate the learning effect, it is favorable to perform preparation and review for the classes each for about 90 min using the text book.					
関連科目					
有機化学の基礎を理解していること。有機化学と物理化学を履修している方が望ましい。					
Organic chemistry.					
教科書 1	書名	Polymer Analysis		ISBN	9780471813637
	著者名	Barbara Stuart	出版社	Wiley	出版年 2002
教科書に関する補足事項					
参考書 1	書名	コンパクト高分子化学—機能性高分子材料の解説を中心として		ISBN	4782704135
	著者名	宮下 徳治	出版社	三共出版	出版年 2000
参考書 2	書名	入門 新高分子科学		ISBN	4785330783
	著者名	Zenjiro Ohsawa	出版社	Shokabo	出版年

<p>参考書に関する補足事項 講義中の私語は厳禁。 The private conversations are strictly prohibited.</p>
<p>達成目標 高分子材料の作製法、構造、物理特性、および機能を理解すること。</p> <p>At the end of the course, participants are expected to understand the basic concept, synthesis and reactions, structures, characteristics, and functions of polymers and biobased polymers.</p>
<p>成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準 試験(70%)、レポート(30%)により評価する。 追試は行なわない。 予習・復習およびレポートの提出は不可欠。 評価基準:原則的にすべての講義に出席し、レポートを提出し、試験を受けたものにつき、下記のように成績を評価する。 S:達成目標をすべて達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100点満点)が90点以上 A:達成目標を80%達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100点満点)が80点以上 B:達成目標を70%達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100点満点)が70点以上 C:達成目標を60%達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100点満点)が60点以上 [Evaluation basis] Students who attend all classes will be evaluated as follows: S: Achieved all goals and obtained total points of exam and reports, 90 or higher (out of 100 points). A: Achieved 80% of goals and obtained total points of exam and reports, 80 or higher (out of 100 points). B: Achieved 70% of goals and obtained total points of exam and reports, 70 or higher (out of 100 points). C: Achieved 60% of goals and obtained total points of exam and reports, 60 or higher (out of 100 points).</p>
<p>定期試験 授業と定期試験(対面) Regular Class and Examination(Face to Face)</p>
<p>定期試験詳細</p>
<p>その他 G-606, email: tsuji@chem.tut.ac.jp G-606, email: tsuji@chem.tut.ac.jp</p>
<p>ウェルカムページ</p>
<p>オフィスアワー 講義直後 Immediately after each class.</p>
<p>学習・教育到達目標との対応</p> <p>>>(D3)コースごとに設定された物理化学, 分析化学, 無機化学, 有機化学, 生命科学等の専門科目群を修得することにより, 生命・物質を原子・分子レベルで理解し, 解析・変換・評価できる幅広い専門知識と専門技術を獲得し, それらを駆使して課題を探究し, 組み立て, 解決する論理的思考力を身につけている。</p> <p>(D3) Acquire specialized knowledge and expertise designated by each course below to understand, analyze, convert and evaluate life and materials on the atomic-molecular level through taking the specialized courses in physical chemistry, analytical chemistry, inorganic chemistry, organic chemistry, life science, etc.; and have the ability to explore, organize and solve problems leveraging such knowledge</p>
<p>キーワード 高分子 Polymers, Macromolecules</p>

(B14633070)化学工学 3[Chemical Engineering 3]

科目名[英文名]	化学工学 3[Chemical Engineering 3]				
時間割番号	B14633070	区分	応用化学・生命 専門Ⅱ	選択必須	選択
開講学期	後期1	曜日時限	月 2～2	単位数	1
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科	応用化学・生命工学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	小口 達夫 OGUCHI Tatsuo				
ナンバリング	CHE_BAC34120				

授業の目標

この授業ではエネルギーの利用に関する3つの要素、1)エネルギーの発生、2)エネルギーの伝達、3)エネルギーの変換、の各過程の科学的基礎とその応用についての基本的な素養を習得します。そして、エネルギー技術の現状と未来について、熱プロセスを基盤にしたシステムとしての見方を身につけることを目標とします。

Students are going to understand:

1. The origin of energy for our life,
2. How to transfer the energy,
3. How to transform the energy.

And, students will be able to understand the mechanism of energy in our social system.

授業の内容

熱・エネルギー工学は、応用化学・生命工学で学ぶ学生にとって大変重要な基盤科目です。エネルギーは文明を支える源ですから、エネルギー技術は「持続可能な社会」を実現する基盤です。この授業では、化学工学に関連する重要な基礎知識及びその応用として、まず始めにエネルギー技術や産業プロセス等を理解する上で重要な基礎知識を整理し、様々なバックグラウンドを持った受講者のスタートラインを揃えます。その上で、持続可能な社会を実現する熱・エネルギー工学的な方策や将来展望を探り、我々が目指すべき将来の“軟着陸点(ソフト・ランディング)”を検討します。

- (対面)1: エネルギーの歴史と基本要件
 (対面)2: エネルギーの発生・熱エネルギーと熱力学
 (オンデマンド)3: 熱機関・熱エネルギーと化学反応
 (オンデマンド)4: エネルギーと燃焼
 (対面)5: 熱エネルギーの伝達(1)輻射
 (オンデマンド)6: 熱エネルギーの伝達(2)熱伝導
 (対面)7: 熱エネルギーの伝達(3)対流
 (対面)8: 伝熱の応用 / 定期試験

予習内容:

Google classroom で配布する資料(講義スライド)に目を通しておく。

復習内容:

講義中に課す簡単な課題について、十分考察をしておく。

※本学の新型コロナウイルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合があります。

※授業実施形態が変更になる場合は、GoogleClassroom または教務情報システムより通知します。

FtoF: Face to Face (Regular face to face class)

OD: on-demand(You can take the class whenever you want.)

- 1(FtoF): The history of energy / requirements for energy in our society
- 2(OD): Generation of energy / Thermal energy and thermodynamics
- 3(FtoF) Heat engines / Thermodynamics and chemical reactions
- 4(OD) Energy from combustion process
- 5:(FtoF) Heat transfer (1) radiation
- 6:(OD) Heat transfer (2) conduction
- 7:(FtoF) Heat transfer (5) convection
- 8:(OD) Heat transfer technology / Final exam.

* If there will be any changes regarding Toyohashi University of Technology Activity Restrictions Level for Preventing the Spread of Corona virus, the course content and evaluation of achievement are subject to change.

予習・復習内容

事前に電子配布する資料に目を通し、参考書等の該当する部分をよく読んで予習を行って下さい。(90分)
事後は講義中に示した課題について再度検討し、次回までに考えをまとめておくようにしてください。(90分)
Before session: Read the sheets of summary that can be obtained from the Moodle server before the class. (90min.)
After session: Check out your understanding with the minute paper in the session. (90min.)

関連科目

物理化学
化学工学
Physical Chemistry
Chemical Engineering

教科書に関する補足事項

資料は Moodle を通じて電子配布します。
参考書: 新版エネルギー変換(斎藤他、東京大学出版会)、伝熱工学(庄司正弘、東京大学出版会)、資源の熱エネルギー変換と環境汚染(橋口他、工業調査会)
Summary sheets (PDF) will be distributed in the Moodle server.

参考書に関する補足事項

特に無し
N/A

達成目標

- 1) エネルギーの概念と熱力学による取り扱い方の基礎を習得します。
 - 2) エネルギー技術の現状と社会の持続に必要な観点について理解します。
 - 3) 熱エネルギーの発生、伝達、変換の各プロセスを理解します。
-
- 1) Understanding the system of energy in our society.
 - 2) Understanding the technologies of energy.
 - 3) Understanding basic science for energy engineering such as thermodynamics, chemical reactions, heat transfer.

成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準

評価方法:
授業中に毎回簡単なレポートを課します。(20%)
期末試験を行い、成績評価の参考にします。(80%)
以上の基準で総合的に評価します。

評価基準: 原則的にすべての講義に出席したものに付き、下記のように成績を評価する。
S: 達成目標をすべて達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100点満点)が 90 点以上
A: 達成目標を十分達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100点満点)が 80 点以上
B: 達成目標をほぼ達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100点満点)が 70 点以上
C: 達成目標を概ね達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100点満点)が 60 点以上

Students who attend all classes will be evaluated as follows:
S: Achieved all goals and obtained total points of exam and reports, 90 or higher (out of 100 points).
A: Achieved all goals and obtained total points of exam and reports, 80 or higher (out of 100 points).
B: Achieved 70% of goals and obtained total points of exam and reports, 70 or higher (out of 100 points).
C: Achieved 60% of goals and obtained total points of exam and reports, 60 or higher (out of 100 points).

定期試験

定期試験を実施(対面)
Examination(Face to Face)

定期試験詳細

特に無し
N/A

その他

特に無し
N/A

ウェルカムページ

講義に関すること <https://moodle2.imc.tut.ac.jp/>
(コース一覧から「熱・エネルギー工学」を選択・要ログイン)

<https://moodle2.imc.tut.ac.jp/>

オフィスアワー

質問等は随時受けますが、できるだけ事前に電話もしくはメール等でアポイントメントを取ってください。

Contact by using e-mail or phone before coming my office.

学習・教育到達目標との対応

応用化学・生命工学課程

(D)技術を科学する分析力, 論理的思考力, デザイン力, 実行力

技術科学分野の専門技術に関する知識を修得し, それらを問題解決に応用できる実践的・創造的能力を身につけている。

>>(D2)化学工学および化学・生命数理関連の諸学問に関する知識を獲得し, 化学・生物学に立脚して現実の課題に取り組むことができる実践的・創造的能力を身につけている。

>>(D3)コースごとに設定された物理化学, 分析化学, 無機化学, 有機化学, 生命科学等の専門科目群を修得することにより, 生命・物質を原子・分子レベルで理解し, 解析・変換・評価できる幅広い専門知識と専門技術を獲得し, それらを駆使して課題を探究し, 組み立て, 解決する論理的思考力を身につけている。

>>>>○応用化学コース

物質科学を原子・分子レベルで理解し, 分野複合的な課題に対して大局的見地からアプローチすることができる専門知識と専門技術

(D) Analytical ability, logical thinking, design skills and executive skills for technological sciences

Acquire knowledge about an expertise in technological science; and have the practical and creative skills to apply such knowledge to problem solving

(D2) Acquire knowledge in various disciplines relevant to chemical engineering and mathematics for chemistry and life science; and have the practical and creative skills to apply such knowledge to problem solving

(D3) Acquire specialized knowledge and expertise designated by each course below to understand, analyze, convert and evaluate life and materials on the atomic-molecular level through taking the specialized courses in physical chemistry, analytical chemistry, inorganic chemistry, organic chemistry, life science, etc.; and have the ability to explore, organize and solve problems leveraging such knowledge

(Applied Chemistry Course) Specialized knowledge and expertise to understand materials science to approach interdisciplinary subjects from a broad perspective

キーワード

熱力学 熱伝達 燃焼 エネルギー変換 持続可能 バイオマス

Thermodynamics, Energy transfer, Combustion, Energy transform, Sustainable society, biomass energy

(B14633080)化学工学 4[Chemical Engineering 4]

科目名[英文名]	化学工学 4[Chemical Engineering 4]					
時間割番号	B14633080	区分	応用化学・生命専門Ⅱ	選択必須	選択	
開講学期	後期2	曜日時限	月 2～2	単位数	1	
開講学部等	工学部			対象年次	3～	
開講学科	応用化学・生命工学課程			開講年次	B3	
担当教員[ローマ字表記]	小口 達夫 OGUCHI Tatsuo					
ナンバリング	CHE_BAC34122					
授業の目標						
持続的な社会を創生するための工学的な基礎として、化学工学に関わる体系および操作を学習し、理解する。 Understanding basic knowledge on Chemical Engineering and its unit operations.						
授業の内容						
1.(対面) 化学工学的単位操作の基礎 2.(対面) 移動現象(1) 流体の流れ 3.(対面) 移動現象(2) 流体の測定 4.(対面) 気液間の物質移動(1) 蒸留 1 5.(対面) 気液間の物質移動(2) 蒸留 2 6.(オンデマンド) 気液間の物質移動(3) 吸収 7.(オンデマンド) 気液間の物質移動(4) 析出 8.(オンデマンド) まとめと期末試験 ※本学の新型コロナウイルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合があります。 ※授業実施形態が変更になる場合は、GoogleClassroom または教務情報システムより通知します。 FtoF: face to face (Regular face to face class) OD: on-demand(You can take the class whenever you want.) 1.(FtoF) Introduction of Chemical Reaction Engineering for Environmental Engineering. 2.(FtoF) Transport Phenomena (1) Fluid Dynamics. 3.(FtoF) Transport Phenomena (1) Physical Measurements of Fluid. 4.(FtoF) Mass Transfer between gas and liquid.(1) Vaporization(1) 5.(FtoF) Mass Transfer between gas and liquid.(2) Vaporization(2) 6.(OD) Mass Transfer between gas and liquid.(3) Absorption 7.(OD) Mass Transfer between gas and liquid.(4) Vapor Deposition. 8.(OD) Final Examination for evaluation. *If there will be any changes regarding Toyohashi University of Technology Activity Restrictions Level for Preventing the Spread of Corona virus, the course content and evaluation of achievement are subject to change.						
予習・復習内容						
事前に配布する資料を読んで予習を行う。(90 分) また、授業内で提示する演習問題を復習として各自解く。(90 分) Before session: Read the sheets of summary that can be obtained from the Moodle server before the class. (90min.) After session: Check out your understanding with the minute paper in the session. (90min.)						
関連科目						
3 年前期 物理化学, 化学工学 3 年後期 1 化学工学 Physical Chemistry Chemical Engineering						
教科書に関する補足事項						
説明資料を配付する。 Summary sheets (PDF) will be distributed in the Moodle server.						
参考書 1	書名	新体系単位操作			ISBN	4-274-12978-0
	著者名	諸岡成治 編著	出版社	オーム社	出版年	1994
参考書に関する補足事項						
特に無し						

N/A
達成目標 1. 移動現象論の基礎を理解し、簡単な問題について正しく解を得られること 2. 各単位操作や現象を理解し、それを具体的な問題に応用すること 1. Understanding transport phenomena and being able to solve basic problems. 2. Understanding the unit operations and being able to apply some basic process.
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準 評価方法 原則として、期末に行う試験の成績で評価する(90%)。ただし、授業で課す演習課題の提出状況を加味する(10%) 評価基準: 原則的にすべての講義に出席したものにつき、下記のように成績を評価する。 S: 達成目標をすべて達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100点満点)が 90 点以上 A: 達成目標をほぼ達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100点満点)が 80 点以上 B: 達成目標を 70%達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100点満点)が 70 点以上 C: 達成目標を 60%達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100点満点)が 60 点以上 Students who attend all classes will be evaluated as follows: S: Achieved all goals and obtained total points of exam and reports, 90 or higher (out of 100 points). A: Achieved most of all goals and obtained total points of exam and reports, 80 or higher (out of 100 points). B: Achieved 70 % of goals and obtained total points of exam and reports, 70 or higher (out of 100 points). C: Achieved 60 % of goals and obtained total points of exam and reports, 60 or higher (out of 100 points).
定期試験 定期試験を実施(対面) Examination(Face to Face)
定期試験詳細 特に無し N/A
その他 特に無し N/A
ウェルカムページ 特に無し N/A
オフィスアワー 随時。ただし、事前に連絡をしてアポイントメントを取ること。 Contact by using e-mail or phone before coming my office.
学習・教育到達目標との対応 特に無し 応用化学・生命工学課程 (D)技術を科学する分析力、論理的思考力、デザイン力、実行力 技術科学分野の専門技術に関する知識を修得し、それらを問題解決に応用できる実践的・創造的能力を身につけている。 >>(D2)化学工学および化学・生命数理関連の諸学問に関する知識を獲得し、化学・生物学に立脚して現実の課題に取り組むことができる実践的・創造的能力を身につけている。 >>(D3)コースごとに設定された物理化学、分析化学、無機化学、有機化学、生命科学等の専門科目群を修得することにより、生命・物質を原子・分子レベルで理解し、解析・変換・評価できる幅広い専門知識と専門技術を獲得し、それらを駆使して課題を探究し、組み立て、解決する論理的思考力を身につけている。 >>>>○応用化学コース 物質科学を原子・分子レベルで理解し、分野複合的な課題に対して大局的見地からアプローチすることができる専門知識と専門技術 N/A (D) Analytical ability, logical thinking, design skills and executive skills for technological sciences Acquire knowledge about an expertise in technological science; and have the practical and creative skills to apply such knowledge to problem solving (D2) Acquire knowledge in various disciplines relevant to chemical engineering and mathematics for chemistry and life science; and have the practical and creative skills to apply such knowledge to problem solving

(D3) Acquire specialized knowledge and expertise designated by each course below to understand, analyze, convert and evaluate life and materials on the atomic-molecular level through taking the specialized courses in physical chemistry, analytical chemistry, inorganic chemistry, organic chemistry, life science, etc.; and have the ability to explore, organize and solve problems leveraging such knowledge

(Applied Chemistry Course) Specialized knowledge and expertise to understand materials science to approach interdisciplinary subjects from a broad perspective

キーワード

化学工学 単位操作 化学プロセス 反応工学

Chemical engineering, Unit operation, Chemical process, Reaction engineering

(B14633130)データサイエンス演習基礎[Data Science Exercise]

科目名[英文名]	データサイエンス演習基礎[Data Science Exercise]				
時間割番号	B14633130	区分	応用化学・生命専門Ⅱ	選択必須	選択
開講学期	後期	曜日時限	火 6～6	単位数	1
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科	応用化学・生命工学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	原田 耕治 HARADA Koji				
ナンバリング	COM_BAC31120				
授業の目標 機械学習の基礎的な内容を学ぶ。機械学習を学ぶ上で必要となる、基礎的な機械学習の考え方・数学・Python・機械学習によく用いられるライブラリなどについて学び、機械学習アルゴリズムを実装できること。 To understand basic concepts of machine learning, mathematics, Python, libraries often used for machine learning and become able to implement machine learning algorithms.					
授業の内容 (オンデマンド) 第1週 イン트로ダクション (オンデマンド) 第2週～第6週 機械学習の数学 (オンデマンド) 第7週～第9週 Python の基礎 (オンデマンド) 第10週 数値計算 (オンデマンド) 第11週 データ処理と可視化 (オンデマンド) 第12週～第15週 機械学習の実装 本学の新型コロナウイルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合があります。 授業実施形態が変更になる場合は、GoogleClassroom や教務情報システムより通知する。 On-demand (You can take the class whenever you want.) using e-Learning materials in Japanese. Week1 Introduction Week2-6 Mathematic for Machine Learning Week7-9 Basics of Python Week 10 Numeric Calculation Week11 Data Processing and Visualization Week12-15 Implementation of Machine Learning If there will be any changes regarding Toyohashi University of Technology Activity Restrictions Level for Preventing the Spread of Corona virus, the course content and evaluation of achievement are subject to change. If there is any changes about a class schedule, I will inform you on Google Classroom or KYOMU JOHO SYSTEM.					
予習・復習内容 予習(30分)と復習(30分)には、Moodle 上に公開された e ラーニング教材を参照する。 e-Learning materials are supplied in Moodle for preparation and review for around 30 minutes each.					
関連科目					
教科書に関する補足事項					
参考書に関する補足事項					
達成目標 1. 基礎的な機械学習の考え方を理解すること 2. Python の基礎を理解すること 3. 機械学習によく用いられるライブラリなどについて学び、機械学習アルゴリズムを実装できること 1 To understand basic concepts of machine learning 2 To understand basics of Python 3 To understand libraries often used for machine learning and become able to implement machine learning algorithms.					
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準 15 個あるすべての e-Learning 教材を学習したものにつき、教材内で出題された課題レポートにより評価する。 S:90%以上 A:80-89% B:70-79% C:60-69% Students who study all of 15 e-Learning materials will be evaluated by reports shown in the teaching materials. S: 90% or higher A: 80-89% B: 70-79% C: 60-69%					

定期試験 試験期間中には何も行わない None during exam period
定期試験詳細
その他
ウェルカムページ
オフィスアワー 火曜 午後 4 時-5 時 Thursday 4-5 p.m.
学習・教育到達目標との対応 (C) 技術を科学的にとらえるための基礎力とその活用力 数学・自然科学・情報技術分野, MOT, 地球環境対応技術分野, 知的財産分野の科目を修得することにより, 科学技術に関する基礎知識を修得し, それらを活用できる能力を身につけている。 (C) Basic skills to scientifically understand technology and the ability to utilize such skills Acquire basic knowledge about scientific technology through taking courses relating to mathematics, natural science, information technology, management of technology (MOT), technology for a global environment and intellectual property; and have the ability to utilize such knowledge
キーワード 機械学習、データサイエンス Machine Learning, Data Science

(B14633140)データサイエンス演習応用[Advanced Data Science Exercise]

科目名[英文名]	データサイエンス演習応用[Advanced Data Science Exercise]				
時間割番号	B14633140	区分	応用化学・生命専門Ⅱ	選択必須	選択
開講学期	前期	曜日時限	月 6～6	単位数	1
開講学部等	工学部			対象年次	4～
開講学科	応用化学・生命工学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	原田 耕治 HARADA Koji				
ナンバリング	COM_BAC31120				
授業の目標 データサイエンスはデータを元に社会の様々な課題に取り組むための重要なアプローチである。本演習授業は、e-Learning 教材を用いて、データサイエンスのツールとしてのディープラーニングに関して学ぶ。ディープラーニングを研究やビジネスに活用できる基礎的なレベルまでを身につけることを目標とする。 Data science is an important approach to tackle various social issues based on data. In this class, you will learn about Deep Learning as a data science tool using e-Learning teaching materials. The goal is to acquire the basic skills to utilize Deep Learning in research and business.					
授業の内容 (オンデマンド)第1週. ニューラルネットワークの数学(順伝播・逆伝播) (オンデマンド)第2週. ニューラルネットワークの数学(順伝播・逆伝播) (オンデマンド)第3週. ニューラルネットワークの数学(順伝播・逆伝播) (オンデマンド)第4週. ニューラルネットワークの実装(分類・回帰) (オンデマンド)第5週. ニューラルネットワークの実装(分類・回帰) (オンデマンド)第6週. ニューラルネットワークの実装(分類・回帰) (オンデマンド)第7,8週. 画像処理とディープラーニング (オンデマンド)第9週. 画像分類の実装 (オンデマンド)第10,11週. 時系列モデリングとディープラーニング (オンデマンド)第12週. 時系列解析 (オンデマンド)第13週. 自然言語処理とディープラーニング (オンデマンド)第14週. 機械翻訳・チャットボットの実装 本学の新型コロナウイルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合があります。 授業実施形態が変更になる場合は、GoogleClassroom や教務情報システムより通知する。 On-demand (You can take the class whenever you want.) using e-Learning materials in Japanese. Week1-3 Mathematic for Neural Network (Forward / back propagation) Week2-6 Implementation of Neural Network (Classification / regression) Week7,8 Image Processing and Deep Learning Week9 Implementation of Image Classification Week10,11 Time Series Modeling and Deep Learning Week12 Time Series Analysis Week 13 Natural Language Processing and Deep Learning Week14 Implementation of Machine Translation and Chat Bot If there will be any changes regarding Toyohashi University of Technology Activity Restrictions Level for Preventing the Spread of Corona virus, the course content and evaluation of achievement are subject to change. If there is any changes about a class schedule, I will inform you on Google Classroom or KYOMU JOHO SYSTEM.					
予習・復習内容 予習(30分)と復習(30分)には、Moodle 上に公開された e-Learning 教材を参照する。 e-Learning materials are supplied in Moodle for preparation and review for around 30 minutes each.					
関連科目 データサイエンス演習基礎、数理・データサイエンス演習基礎、プログラミング演習 Data Science Exercise, Mathematical and Data Science Exercise, and Programming					
教科書に関する補足事項					
参考書に関する補足事項					
達成目標 1. ニューラルネットワークの基礎となる数学的知識を理解している					

2. Keras を用いた実装技術を理解している
3. データサイエンスの実応用について理解している
1. To understand the mathematical knowledge underlying neural networks.
2. To understand the implementation method using Keras.
3. To understand practical applications of Data Science.

成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準

演習に出席した上で期限内に提出されたレポートについて、合計点で評価する。1 本でもレポートの未提出がある場合は単位の修得を認めない。また、特段の事情のない欠席には厳正に対処する。S: 90 点以上 A: 80 点以上 B: 70 点以上 C: 60 点以上

Students who study all of 15 e-Learning materials will be evaluated by reports shown in the teaching materials.

S: 90% or higher A: 80-89% B: 70-79% C: 60-69%

定期試験

試験期間中には何も行わない

None during exam period

定期試験詳細

その他

ウェルカムページ

オフィシアワー

火曜 午後 4 時-5 時

Thursday 4-5 p.m.

学習・教育到達目標との対応

(C) 技術を科学的にとらえるための基礎力とその活用力

数学・自然科学・情報技術分野, MOT, 地球環境対応技術分野, 知的財産分野の科目を修得することにより, 科学技術に関する基礎知識を修得し, それらを活用できる能力を身につけている。

(C) Basic skills to scientifically understand technology and the ability to utilize such skills

Acquire basic knowledge about scientific technology through taking courses relating to mathematics, natural science, information technology, management of technology (MOT), technology for a global environment and intellectual property; and have the ability to utilize such knowledge

キーワード

機械学習、データサイエンス

Machine Learning, Data Science

(B14633150)実務訓練B[Internship B]

科目名[英文名]		実務訓練B[Internship B]			
時間割番号	B14633150	区分	応用化学・生命 専門Ⅱ	選択必須	選択
開講学期	通年	曜日時限	集中	単位数	2
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科	応用化学・生命工学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	S4系教務委員 4kei kyomu Iin-S				
ナンバリング	CHE_BAC49020				
授業の目標					
実務訓練 A で体得した成果を踏まえて、企業・官公庁等で実務に従事することにより、指導的技術者として必要な人間性の陶冶を図るとともに、実践的技術感覚を向上させる。 Based on the experiences by On-the-job Training A, the students are supposed to improve their characters as leading engineers and to acquire the practical senses of engineering by the internship at a company or public agency.					
授業の内容					
学部生が従事できる実務のうち、実務訓練の目的にふさわしい業務					
「本学の新型コロナウイルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合があります。」					
「授業実施形態が変更になる場合は、GoogleClassroom や教務情報システムより通知する。」					
社会人としての一般教養【基礎人間力】、仕事に対する実践的思考力(プロフェッショナルな感覚)【仕事の遂行能力】、日本語による報告書記述能力、日本語による口頭発表能力【技術者として必要な表現・コミュニケーション能力】、専門知識と専門技術を駆使して問題を解決する能力【専門分析力、応用力】を養成するための課題に取り組む。					
実務訓練に関する連絡は、所属する系の実務訓練委員、指導教員を通じて行います。教務課からは、教務情報システムの「お知らせ」にてお知らせします。見落としのないよう、注意してください。 2021 年度の具体的な実施方法とスケジュールについては現在検討中です。決まり次第順次お知らせします。					
The jobs that are eligible to the undergraduate students and that suit to the purposes of on-the-job training (OJT).					
If there will be any changes regarding Toyohashi University of Technology Activity Restrictions Level for Preventing the Spread of Corona virus, the course content and evaluation of achievement are subject to change.					
If there is any changes about a class schedule, I will inform you on Google Classroom or KYOMU JOHO SYSTEM.					
予習・復習内容					
与えられた用務をこなすだけではなく、積極的にコミュニケーションを取ることで、指示待ちの受講態度にならぬこと Not only do the assigned tasks, but also actively communicate, so that they do not become a student waiting for instructions.					
関連科目					
特になし N/A					
教科書に関する補足事項					
特になし N/A					
参考書に関する補足事項					
特になし N/A					
達成目標					
達成目標(D3) 諸問題を工学的に解決するためのデザイン力と与えられた制限下で仕事をまとめ上げる実行力を涵養すること 達成目標(D5) 知財関係、マネジメントの基礎的知識を獲得すること 達成目標(E) 国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力を獲得すること 達成目標(F) 最新の技術や社会環境の変化に対する探究心と持続的学習力を涵養すること 達成目標(G) チームで仕事をするための能力を涵養すること (D3) The ability to demonstrate an understanding of the practical problems and challenges experienced by engineers, devise					

<p>engineering solutions to these problems while working within design parameters.</p> <p>(D5) The acquisition of basic knowledge concerning technology transfer, intellectual property and the management of research and development.</p> <p>(E) The ability of self-expression and communication for domestic and international activities</p> <p>The ability to publicize and communicate research results and ideas through academic papers, oral presentations, and various media at home and abroad</p> <p>(F) With respect to the changes in new technology and the social environment, a spirit of inquiry and lifelong learning</p> <p>The ability to independently pursue lifelong learning in response to changes in the social environment and technology</p> <p>(G) The ability to work in teams</p> <p>Understanding the value of working together with others as a team member, the ability to contribute individually to achieve team targets</p>
<p>成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準</p> <p>「実務訓練評定書」, 「実務訓練報告書」, 「訓練状況の調査結果」および「報告会におけるプレゼンテーション」に基づき評価する。</p> <p>各達成目標の配点は (D3)20 点, (D5)20 点, (E)20 点, (F)20 点, (G)20 点とし, 合計 100 点満点で採点する。</p> <p>評価 S:90 点以上, A:80 点以上, 評価 B:70 点以上, 評価 C:60 点以上。</p> <p>The point is given out of 100, considering the OJT evaluation sheet, the OJT report, the inspection of OJT, and the presentation in OJT public hearing.</p> <p>The points are weighted with each goal as shown below; 20 for D3, 20 for D5, 20 for E, 20 for F, and 20 for G.</p> <p>The achievement is graded by S (equal or greater than 90 points), A (between 80 and 89 points), B (between 70 and 79 points), and C (between 60 and 69 points).</p>
<p>定期試験</p> <p>試験期間中には何も行わない</p> <p>None during exam period</p>
<p>定期試験詳細</p> <p>特になし</p> <p>N/A</p>
<p>その他</p> <p>特になし</p> <p>N/A</p>
<p>ウェルカムページ</p> <p>特になし</p> <p>N/A</p>
<p>オフィスアワー</p> <p>特になし</p> <p>N/A</p>
<p>学習・教育到達目標との対応</p>
<p>キーワード</p> <p>実務経験</p>

(B14633160)物理化学 1[Physical Chemistry 1]

科目名[英文名]	物理化学 1[Physical Chemistry 1]				
時間割番号	B14633160	区分	応用化学・生命専門Ⅱ	選択必須	選択
開講学期	前期1	曜日時限	月 2～2	単位数	1
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科	応用化学・生命工学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	松本 明彦 MATSUMOTO Akihiko				
ナンバリング	CHE_BAC32222				
授業の目標					
これまで学んだ熱力学の基礎の理解を深めながら、化学熱力学の基本的な内容を理解し、具体的な現象の推算や解析する能力を身につける。 This class aims understanding of fundamental concepts of chemical thermodynamics, and improving ability to analyze thermodynamic phenomena.					
授業の内容					
連合王国原子力公社で熱力学的手法に基づくコロイド粒子の形態制御、特性化の実務経験のある担当者が、熱力学の理解と実用への応用例をあげながら教科書の Part 1: Thermodynamics (第 1 部: 化学熱力学)に沿って以下の内容を解説する。					
1 週目(対面)気体の性質(1) 完全気体 2 週目(対面)気体の性質(2) 実在気体 3 週目(対面)気体の性質(3) 実在気体 4 週目(オンデマンド)熱力学第一法則(1) 内部エネルギー(仕事, 熱, エネルギー) 5 週目(オンデマンド)熱力学第一法則(2) 内部エネルギー(膨張仕事) 6 週目(オンデマンド)熱力学第一法則(3) エンタルピー 7 週目(オンデマンド)熱力学第一法則(4) 熱化学 8 週目(対面)定期試験					
Lecture will be given on the bases of Part 1: Thermodynamics of the text book as below.					
1st week (Face-to-face) The properties of gases (1) The perfect gases 2nd week (Face-to-face) The properties of gases (2) The real gases 3rd week (Face-to-face) The properties of gases (3) The real gases 4th week (On demand) The first law of thermodynamics (1) Internal energy (Work, Heat, Energy) 5th week (On demand) The first law of thermodynamics (2) Internal energy (Expansion work) 6th week (On demand) The first law of thermodynamics (3) Enthalpy 7th week (On demand) The first law of thermodynamics (4) Thermochemistry 8th week (Face-to-face) Examination					
予習・復習内容					
予習は教科書を読み、内容を理解しておくようにする。(少なくとも 60 分) 復習は講義内容を見直すとともに、教科書の例題、章末の問題を解いてみることで理解を深める。(少なくとも 120 分) 章末の問題は、教科書の内容を理解しただけでは難しいものも多い。この場合は図書館などに配架されている、熱力学や物理化学の書籍を参考にすると良い。 Self preparation (min.60min) and review (min.12min) based on the text book are strongly recommended. Solving "Examples" in each chapter, and "Exercises" and "Problems" at the end of each chapter is useful and important.					
関連科目					
物理化学2, 3, 4, 化学工学1, 2, 3, 4, 化学・生命数理1, 化学・生命数理2, 化学・生命工学実験 基礎物理化学 1、2 Physical Chemistry 2, 3, and 4, Chemical Engineering 1, 2, 3 and 4, Mathematics for Chemistry and Life Science 1 and 2, Laboratory works in Chemistry and Life Science, Basic Physical Chemistry 1 and 2					
教科書に関する補足事項					
応用化学・生命工学系で用意した以下の教科書を貸し出す。 "Atkins' Physical Chemistry, Tenth Edition" by Peter Atkins and Julio de Paula Oxford University Press(2014) ISBN:978-0199697403 The text book (see below) will be loaned at the Department Office.					

"Atkins' Physical Chemistry, Tenth Edition"
by Peter Atkins and Julio de Paula
Oxford University Press(2014)
ISBN:978-0199697403

参考書 1	書名	アトキンス物理化学(上)第 10 版			ISBN	978-4807909087
	著者名	Peter Atkins, Julio de Paula	出版社	東京化学同人	出版年	2017
参考書 2	書名	Student Solutions Manual to Accompany Atkins' Physical Chemistry			ISBN	978-0198708001
	著者名	C. Trapp, M. Cady, C. Giunta	出版社	Oxford University Press	出版年	2014

参考書に関する補足事項

参考書 1 は教科書の翻訳。

参考書 2 は教科書中の問題の解説と解答例。ただし、数値、計算結果に間違いが多いので、注意して使うとよい。

その他、図書館に配架されている熱力学、物理化学の教科書を参考にするとよい。

Books on physical chemistry at the library are also useful.

Reference book 1 is a Japanese-transnational version of the original 10th edition.

Reference book 2 is a solution manual of exercises and problems in the text book. There are several numerical errors and mistakes in calculation.

Other books on physical chemistry at the library

達成目標

(1) 化学熱力学の用語・概念を正しく理解できる。

(2) 熱力学法則を理解し、熱力学計算ができる。

(3) 簡単な反応系の安定相を予測できる。

(1) Understanding of terms in the field of chemical thermodynamics.

(2) Understanding of the laws of thermodynamics, and evaluating basic thermodynamic state functions by calculations

(3) Predicting a stable phases of reaction systems

成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準

評価方法：原則としてすべての授業に出席した者について期末試験を実施する。

期末試験(配点 100 点)の結果で評価する。

評価基準：下記のように成績を評価する。

S:達成目標をすべて達成しており、かつ期末試験の得点(100 点満点)が 90 点以上

A:達成目標を 80%達成しており、かつ期末試験の得点(100 点満点)が 80 点以上

B:達成目標を 70%達成しており、かつ期末試験の得点(100 点満点)が 70 点以上

C:達成目標を 60%達成しており、かつ期末試験の得点(100 点満点)が 60 点以上

※ただし、過年度生が履修した場合には、従来(A~C)の評価基準を適用する。

[Evaluation basis] Students who attend all classes will be able to take the term-end exam.

The grade point will be evaluated based on the point of the exam as follows:

S: Achieved all goals and obtained the total point of the exam, 90 or higher (out of 100 points).

A: Achieved all goals and obtained the total point of the exam, 80 or higher (out of 100 points).

B: Achieved 65 % of goals and obtained the total point of the exam, 70 or higher (out of 100 points).

C: Achieved 55 % of goals and obtained the total point of the exam, 60 or higher (out of 100 points).

定期試験

定期試験を実施(対面)

Examination(Face to Face)

定期試験詳細

1. 解答には関数電卓を使用してよい。

2. 机上には筆記用具、学生証、関数電卓を置いてよい。その他のものは鞆に入れて机の脇に置くこと。

3. 携帯電話・スマートフォンは電源を切り、鞆に入れておくこと。

4. 答案用紙には解答に至る計算過程を記すこと。解答用紙の表面に書ききれないときは裏面を使ってよい。

5. 試験開始後 30 分から試験終了 5 分前までに答案用紙を提出して退室してよい。その際は、自分の持ち物を持って席を離れ、提出後に席に戻らないこと。

There will be one ninety-minutes examinations during the term and a regularly scheduled final examination. All of the exams will be closed-notes and closed-book.

その他

松本明彦 (B-505, E-mail: aki-at-tut.jp)

* E-mail は, 「-at-」を「@」に直して送信してください。

Prof. in charge: Akihiko Matsumoto, Lab room#:B-505, E-mail: aki*at*tut.jp (Replace “*at*” to “@”)

ウェルカムページ

特になし

N/A

オフィスパワー

空いていればいつでも可。但し前もって電話, 電子メールで予約してください。

Available anytime but please booking in advance by E-mail(aki followed by “@tut.jp”)

学習・教育到達目標との対応

(D) 技術を科学する分析力, 論理的思考力, デザイン力, 実行力

技術科学分野の専門技術に関する知識を修得し, それらを問題解決に応用できる実践的・創造的能力を身につけている。

(D1) 応用化学および生命工学関連分野の工学基礎に関する科目を修得することにより, 技術, 科学的知識を獲得し, それらを駆使し課題を探究し, 組み立て解決する能力を身につけている。

(D2) 化学工学および化学・生命数理関連の諸学問に関する知識を獲得し, 化学・生物学に立脚して現実の課題に取り組むことができる実践的・創造的能力を身につけている。

(D3) コースごとに設定された物理化学, 分析化学, 無機化学, 有機化学, 生命科学等の専門科目群を修得することにより, 生命・物質を原子・分子レベルで理解し, 解析・変換・評価できる幅広い専門知識と専門技術を獲得し, それらを駆使して課題を探究し, 組み立て, 解決する論理的思考力を身につけている。

○応用化学コース

物質科学を原子・分子レベルで理解し, 分野複合的な課題に対して大局的見地からアプローチすることができる専門知識と専門技術

○生命工学コース

生命科学を原子・分子レベルで理解し, 分野複合的な課題に対して大局的見地からアプローチすることができる専門知識と専門技術

(D) 技術を科学する分析力, 論理的思考力, デザイン力, 実行力

技術科学分野の専門技術に関する知識を修得し, それらを問題解決に応用できる実践的・創造的能力を身につけている。

>>(D1) 応用化学および生命工学関連分野の工学基礎に関する科目を修得することにより, 技術, 科学的知識を獲得し, それらを駆使し課題を探究し, 組み立て解決する能力を身につけている。

>>(D2) 化学工学および化学・生命数理関連の諸学問に関する知識を獲得し, 化学・生物学に立脚して現実の課題に取り組むことができる実践的・創造的能力を身につけている。

>>(D3) コースごとに設定された物理化学, 分析化学, 無機化学, 有機化学, 生命科学等の専門科目群を修得することにより, 生命・物質を原子・分子レベルで理解し, 解析・変換・評価できる幅広い専門知識と専門技術を獲得し, それらを駆使して課題を探究し, 組み立て, 解決する論理的思考力を身につけている。

>>>>○応用化学コース

物質科学を原子・分子レベルで理解し, 分野複合的な課題に対して大局的見地からアプローチすることができる専門知識と専門技術

>>>>○生命工学コース

生命科学を原子・分子レベルで理解し, 分野複合的な課題に対して大局的見地からアプローチすることができる専門知識と専門技術

(D) Analytical ability, logical thinking, design skills and executive skills for technological sciences

Acquire knowledge about an expertise in technological science; and have the practical and creative skills to apply such knowledge to problem solving

(D1) Acquire scientific knowledge on applied chemistry and life science through taking fundamental courses on chemistry and biology; and have the ability to search for or to organize and to solve issues leveraging such resources

(D2) Acquire knowledge in various disciplines relevant to chemical engineering and mathematics for chemistry and life science; and have the practical and creative skills to apply such knowledge to problem solving

(D3) Acquire specialized knowledge and expertise designated by each course below to understand, analyze, convert and evaluate life and materials on the atomic-molecular level through taking the specialized courses in physical chemistry, analytical chemistry, inorganic chemistry, organic chemistry, life science, etc.; and have the ability to explore, organize and solve problems leveraging such knowledge

(Applied Chemistry Course) Specialized knowledge and expertise to understand materials science to approach interdisciplinary subjects from a broad perspective

(Life Science Course) Specialized knowledge and expertise to understand life science to approach interdisciplinary subjects

from a broad perspective

(D) Analytical ability, logical thinking, design skills and executive skills for technological sciences

Acquire knowledge about an expertise in technological science; and have the practical and creative skills to apply such knowledge to problem solving

(D1) Acquire scientific knowledge on applied chemistry and life science through taking fundamental courses on chemistry and biology; and have the ability to search for or to organize and to solve issues leveraging such resources

(D2) Acquire knowledge in various disciplines relevant to chemical engineering and mathematics for chemistry and life science; and have the practical and creative skills to apply such knowledge to problem solving

(D3) Acquire specialized knowledge and expertise designated by each course below to understand, analyze, convert and evaluate life and materials on the atomic-molecular level through taking the specialized courses in physical chemistry, analytical chemistry, inorganic chemistry, organic chemistry, life science, etc.; and have the ability to explore, organize and solve problems leveraging such knowledge

(Applied Chemistry Course) Specialized knowledge and expertise to understand materials science to approach interdisciplinary subjects from a broad perspective

(Life Science Course) Specialized knowledge and expertise to understand life science to approach interdisciplinary subjects from a broad perspective

キーワード

熱力学, 化学平衡, 実務経験

Thermodynamics, Chemical equilibrium

(B14633170)物理化学 2[Physical Chemistry 2]

科目名[英文名]	物理化学 2[Physical Chemistry 2]				
時間割番号	B14633170	区分	応用化学・生命専門Ⅱ	選択必須	選択
開講学期	前期2	曜日時限	月 2～2	単位数	1
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科	応用化学・生命工学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	松本 明彦 MATSUMOTO Akihiko				
ナンバリング	CHE_BAC32222				
授業の目標					
これまで学んだ熱力学の基礎の理解を深めながら、化学熱力学の基本的な内容を理解し、具体的な現象の推算や解析する能力を身につける。 This class aims understanding of fundamental concepts of chemical thermodynamics, and improving ability to analyze thermodynamic phenomena.					
授業の内容					
連合王国原子力公社で熱力学的手法に基づくコロイド粒子の形態制御、特性化の実務経験のある担当者が、熱力学の理解と実用への応用例を挙げながら教科書の Part 1: Thermodynamics (第 1 部: 化学熱力学) に沿って以下の内容を解説する。					
1 週目 (対面) 熱力学第一法則 (1) 状態関数と完全微分, 断熱変化 2 週目 (対面) 熱力学第二, 第三法則 (1) エントロピー (1) 3 週目 (対面) 熱力学第二, 第三法則 (2) エントロピー (2) (カルノーサイクル, 様々な過程のエントロピー変化) 4 週目 (オンデマンド) 熱力学第二, 第三法則 (3) エントロピーの測定 5 週目 (オンデマンド) 熱力学第二, 第三法則 (4) 自由エネルギー 6 週目 (オンデマンド) 熱力学第二, 第三法則 (5) 第一法則, 第二法則の結合 7 週目 (対面) 試験					
本学の新型コロナウイルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合があります。」 Lecture will be given on the bases of Part 1: Thermodynamics of the textbook as below.					
1st week (Face-to-face) The second and third laws of thermodynamics, State functions and exact differential, adiabatic change 2nd week (Face-to-face) The second and third laws of thermodynamics (1), Entropy (1) 3rd week (Face-to-face) The second and third laws of thermodynamics (2), Entropy (2) 4th week (On-demand) The second and third laws of thermodynamics (3), The measurement of entropy 5th week (On-demand) The second and third laws of thermodynamics (4), Free energy 6th week (On-demand) The second and third laws of thermodynamics (5), Combining of the first and second laws 7th week (Face-to-face) Examination					
If there will be any changes regarding Toyohashi University of Technology Activity Restrictions Level for Preventing the Spread of COVID-19, the course content and evaluation of achievement are subject to change. If there is any changes about a class schedule, I will inform you on Google Classroom or KYOMU JOHO SYSTEM.					
予習・復習内容					
予習は教科書を読み、内容を理解しておくようにする。(少なくとも 60 分) 復習は講義内容を見直すとともに、教科書の教科書の例題、自習問題、演習、問題を解いてみることで理解を深める。(少なくとも 120 分) 章末の問題は、教科書の内容を理解しただけでは難しいものも多い。この場合は図書館などに配架されている、熱力学や物理化学の書籍を参考にすると良い。 Self preparation (min.60min) and review (min.12min) based on the text book are strongly recommended. Solving "Examples", "Brief-illustration" of each chapter, and "Exercises" and "Problems" at the end of each chapter are useful and important.					
関連科目					
物理化学1, 3, 4, 化学工学1, 2, 3, 4, 化学・生命数理1, 化学・生命数理2, 化学・生命工学実験 基礎物理化学 1, 2					
Physical Chemistry 1, 3, and 4, Chemical Engineering 1, 2, 3 and 4, Mathematics for Chemistry and Life Science 1 and 2, Laboratory works in Chemistry and Life Science, Basic Physical Chemistry 1 and 2					
教科書に関する補足事項					
応用化学・生命工学系で用意した以下の教科書を貸し出す。					

“Atkins’ Physical Chemistry, Tenth Edition”

by Peter Atkins and Julio de Paula

Oxford University Press(2014)

ISBN:978-0199697403

The text book (see below) will be loaned at the Department Office.

“Atkins’ Physical Chemistry, Tenth Edition”

by Peter Atkins and Julio de Paula

Oxford University Press(2014)

ISBN:978-0199697403

参考書 1	書名	アトキンス物理化学(上)第 10 版			ISBN	978-4807909087
	著者名	Peter Atkins, Julio de Paula	出版社	東京化学同人	出版年	2017
参考書 2	書名	Student Solutions Manual to Accompany Atkins’ Physical Chemistry			ISBN	978-0198708001
	著者名	C. Trapp, M. Cady, C. Giunta	出版社	Oxford University Press	出版年	2014

参考書に関する補足事項

参考書 1 は教科書の翻訳。

参考書 2 は教科書中の問題の解説と解答例。ただし、数値、計算結果に間違いが多いので、注意して使うとよい。

その他、図書館に配架されている熱力学、物理化学の教科書を参考にするとよい。

Books on physical chemistry at the library are also useful.

Reference book 1 is a Japanese-transnational version of the original 10th edition.

Reference book 2 is a solution manual of exercises and problems in the text book. There are several numerical errors and mistakes in calculation.

Other books on physical chemistry at the library

達成目標

(1) 化学熱力学の用語・概念を正しく理解できる。

(2) 熱力学法則を理解し、熱力学計算ができる。

(3) 簡単な反応系の安定相を予測できる。

(1) Understanding of terms in the field of chemical thermodynamics.

(2) Understanding of the laws of thermodynamics, and evaluating basic thermodynamic state functions by calculations

(3) Predicting a stable phases of reaction systems

成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準

評価方法:原則としてすべての授業に出席した者について期末試験を実施する。

期末試験(配点 100 点)の結果で評価する。

評価基準:下記のように成績を評価する。

S:達成目標をすべて達成しており、かつ期末試験の得点(100 点満点)が 90 点以上

A:達成目標を 80%達成しており、かつ期末試験の得点(100 点満点)が 80 点以上

B:達成目標を 70%達成しており、かつ期末試験の得点(100 点満点)が 70 点以上

C:達成目標を 60%達成しており、かつ期末試験の得点(100 点満点)が 60 点以上

※ただし、過年度生が履修した場合には、従来(A~C)の評価基準を適用する。

[Evaluation basis] Students who attend all classes will be able to take mid-term and final exams.

The grade point will be evaluated based on the point of the term-end exam as follows:

S: Achieved all goals and obtained the total point of the exam, 90 or higher (out of 100 points).

A: Achieved all goals and obtained the total point of the exam, 80 or higher (out of 100 points).

B: Achieved 65 % of goals and obtained the total point of the exam, 70 or higher (out of 100 points).

C: Achieved 55 % of goals and obtained the total point of the exam, 60 or higher (out of 100 points).

定期試験

定期試験を実施(対面)

Examination(Face to Face)

定期試験詳細

1. 解答には関数電卓を使用してよい。

2. 机上には筆記用具、学生証、関数電卓を置いてよい。その他のものは鞆に入れて机の脇に置くこと。

3. 携帯電話・スマートフォンは電源を切り、鞆に入れておくこと。

4. 答案用紙には解答に至る計算過程を記すこと。解答用紙の表面に書ききれないときは裏面を使ってよい。

5. 試験開始後 30 分から試験終了5分前までに答案用紙を提出して退室してよい。その際は、自分の持ち物を持って席を離れ、提出後に席に戻らないこと。

There will be one ninety-minutes examinations during the term and a regularly scheduled final examination. All of the exams will be closed-notes and closed-book.

その他

松本明彦 (B-505, E-mail: aki-at-tut.jp 内線 6811)

* E-mail は、「-at-」を「@」に直して送信してください。

Prof. in charge: Akihiko Matsumoto, Lab room#:B-505, E-mail: aki*at*tut.jp (When text, replace “*at*” to “@”)

ウェルカムページ

特になし

N/A

オフィスパワー

空いていればいつでも可。但し前もって電話、電子メールで予約してください。

At any time when available. Please book in advance by e-mail or telephone. E-mail: aki followed by “@tut.jp”

学習・教育到達目標との対応

D) 技術を科学する分析力, 論理的思考力, デザイン力, 実行力

技術科学分野の専門技術に関する知識を修得し, それらを問題解決に応用できる実践的・創造的能力を身につけている。

(D1) 応用化学および生命工学関連分野の工学基礎に関する科目を修得することにより, 技術, 科学的知識を獲得し, それらを駆使し課題を探究し, 組み立て解決する能力を身につけている。

(D2) 化学工学および化学・生命数理関連の諸学問に関する知識を獲得し, 化学・生物学に立脚して現実の課題に取り組むことができる実践的・創造的能力を身につけている。

(D3) コースごとに設定された物理化学, 分析化学, 無機化学, 有機化学, 生命科学等の専門科目群を修得することにより, 生命・物質を原子・分子レベルで理解し, 解析・変換・評価できる幅広い専門知識と専門技術を獲得し, それらを駆使して課題を探究し, 組み立て, 解決する論理的思考力を身につけている。

○応用化学コース

物質科学を原子・分子レベルで理解し, 分野複合的な課題に対して大局的見地からアプローチすることができる専門知識と専門技術

○生命工学コース

生命科学を原子・分子レベルで理解し, 分野複合的な課題に対して大局的見地からアプローチすることができる専門知識と専門技術

(D) Analytical ability, logical thinking, design skills and executive skills for technological sciences

Acquire knowledge about an expertise in technological science; and have the practical and creative skills to apply such knowledge to problem solving

(D1) Acquire scientific knowledge on applied chemistry and life science through taking fundamental courses on chemistry and biology; and have the ability to search for or to organize and to solve issues leveraging such resources

(D2) Acquire knowledge in various disciplines relevant to chemical engineering and mathematics for chemistry and life science; and have the practical and creative skills to apply such knowledge to problem solving

(D3) Acquire specialized knowledge and expertise designated by each course below to understand, analyze, convert and evaluate life and materials on the atomic-molecular level through taking the specialized courses in physical chemistry, analytical chemistry, inorganic chemistry, organic chemistry, life science, etc.; and have the ability to explore, organize and solve problems leveraging such knowledge

(Applied Chemistry Course) Specialized knowledge and expertise to understand materials science to approach interdisciplinary subjects from a broad perspective

(Life Science Course) Specialized knowledge and expertise to understand life science to approach interdisciplinary subjects from a broad perspective

キーワード

熱力学, エントロピー, 内部エネルギー, 自由エネルギー, 化学平衡

Thermodynamics, Entropy, Internal energy, Free energy, Chemical equilibrium

(B14633180)分析化学 1[Analytical Chemistry 1]

科目名[英文名]	分析化学 1[Analytical Chemistry 1]				
時間割番号	B14633180	区分	応用化学・生命 専門Ⅱ	選択必須	選択
開講学期	前期1	曜日時限	月 4～4	単位数	1
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科	応用化学・生命工学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字 表記]	齊戸 美弘 SAITO Yoshihiro				
ナンバリング	CHE_BAC32222				

授業の目標

最近の分析化学は、分析装置を用いた機器分析が主流である。ここでは、各種機器分析手法の基本原理について理解する。

Clear understanding of basic instrumental analytical techniques widely employed in modern analytical chemistry.

授業の内容

機器分析手法について、米国企業での機器開発経験のみならず、米国国立研究機関、米国の大学および国内企業における分析法開発に携わった幅広い実務経験を有する教員が、分析装置の原理から実際の応用例までの全般を幅広く講義するとともに、最近のトピックについても紹介する。

主な内容は以下の通り。

1. 分光分析の概要 (Overview of Spectroscopic Analytical Methods)
2. 紫外・可視吸光度法 (UV/Vis. Spectroscopy)
3. 蛍光光度法 (Fluorescence Spectroscopy)
4. 赤外吸収分析法 (Infrared Spectroscopy)

第1週 (4/26) 講義日程と概要の説明、分光分析の概要 (対面)

第2週 (5/10) 紫外・可視吸光度法の原理 (オンデマンド)

第3週 (5/17) 紫外・可視吸光度法の応用 (オンデマンド)

第4週 (5/24) 蛍光光度法の原理と応用 (オンデマンド)

第5週 (5/31) 赤外吸収分析法の原理と応用 (オンデマンド)

第6週 (6/7) 講義のまとめ (対面)

第7週 (6/14) 講義のまとめと定期試験 (対面)

本学の新型コロナウイルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合があります。なお、授業実施形態を変更する場合は、Google Classroom や教務情報システムより通知します。

Outline of this lecture:

- 1) Overview of Spectroscopic Analytical Methods
- 2) UV/Vis. Spectroscopy
- 3) Fluorescence Spectroscopy
- 4) Infrared Spectroscopy

1st week, APR 26: Outline of this lecture and spectroscopic analytical methods [face-to-face lecture]

2nd week, MAY 10: Fundamentals of UV/Vis. spectroscopy [on demand leaning]

3rd week, MAY 17: Applications of UV/Vis. spectroscopy [on demand leaning]

4th week, MAY 24: Fundamentals and Applications of fluorescence spectroscopy [on demand leaning]

5th week, MAY 31: Fundamentals and Applications of infrared absorption spectroscopy [on demand leaning]

6th week, JUN 7: Summary of the above lectures [face-to-face lecture]

7th week, JUN 14: Summary of the above lectures, and the examination [face-to-face lecture]

If there will be any changes regarding TUT Activity Restrictions Level for Preventing the Spread of Corona Virus, the course content and evaluation of achievement are subject to change. If there is any changes about a class schedule, it will be informed via Google Classroom or KYOMU JOHO SYSTEM.

予習・復習内容

あらかじめ講義内容を予習(90分)するとともに、講義終了後の復習(90分)をすることを前提として講義を進める。
To enhance a learning effect, a preliminary study of 90 min. and also the corresponding 90 min. review of the lecture after the class are highly recommended.

関連科目

基礎分析化学 1、基礎分析化学 2、基礎分析化学 3、基礎分析化学 4、分析化学 2
Basic Analytical Chemistry 1, Basic Analytical Chemistry 2, Basic Analytical Chemistry 3, Basic Analytical Chemistry 4, Analytical Chemistry 2

教科書 1	書名	Principles of Instrumental Analysis, 6th Edition			ISBN	978-0-495-01201-6
	著者名	D. A. Skoog, F. J. Holler, S. R. Crouch	出版社	Gengage Learning	出版年	2007

教科書に関する補足事項

教科書の扱いについては最初の講義の際に連絡します。
The details of the textbook will be announced in the first lecture.

参考書 1	書名	Analytical Chemistry, 7th Ed.			ISBN	0470887575
	著者名	Gary D. Christian, Purnendu (Sandy) Dasgupta	出版社	Wiley	出版年	2013

参考書に関する補足事項

特になし
N/A

達成目標

電磁波を利用する各種機器分析法の原理および特徴を理解する。

Clear understanding of basic instrumental analytical techniques using electromagnetic wave widely employed in modern analytical chemistry.

成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準

評価法: 定期試験(100点満点)で評価する。
評価基準: 原則として、全ての講義に出席したものに付き、下記のように成績を評価する。
S: 達成目標を完全に達成しており、かつ試験 100 点満点)が 90 点以上
A: 達成目標を十分に達成しており、かつ試験 100 点満点)が 80 点以上
B: 達成目標をよく達成しており、かつ試験(100 点満点)が 70 点以上
C: 達成目標をかなり達成しており、かつ試験(100 点満点)が 60 点以上

[Evaluation basis] Students who attend all classes will be evaluated as follows:
S: Achieved all goals and obtained total points of exam and reports, 90 or higher (out of 100 points).
A: Achieved almost all of goals and obtained total points of exam and reports, 80 or higher (out of 100 points).
B: Achieved majority of goals and obtained total points of exam and reports, 70 or higher (out of 100 points).
C: Achieved satisfactory number of goals and obtained total points of exam and reports, 60 or higher (out of 100 points).

定期試験

授業と定期試験(対面)
Regular Class and Examination(Face to Face)

定期試験詳細

授業中に小テスト等を実施する場合がある。また定期試験に代えてレポートを課す場合もある。
Some short examinations might be scheduled during the regular lecture.

その他

内線:6803、E-mail: saito@tut.jp

Ext.: 6803; E-mail: saito@tut.jp

ウェルカムページ

特になし
N/A

オフィスアワー

随時受け付けます。
Anytime, however, appointment by E-mail is recommended.

学習・教育到達目標との対応

<応用化学・生命工学課程>

(D)技術を科学する分析力, 論理的思考力, デザイン力, 実行力

技術科学分野の専門技術に関する知識を修得し, それらを問題解決に応用できる実践的・創造的能力を身につけている。

(D1)応用化学および生命工学関連分野の工学基礎に関する科目を修得することにより, 技術, 科学的知識を獲得し, それらを駆使し課題を探究し, 組み立て解決する能力を身につけている。

(D3)コースごとに設定された物理化学, 分析化学, 無機化学, 有機化学, 生命科学等の専門科目群を修得することにより, 生命・物質を原子・分子レベルで理解し, 解析・変換・評価できる幅広い専門知識と専門技術を獲得し, [物質科学を原子・分子レベルで理解し, 分野複合的な課題に対して大局的見地からアプローチすることができる専門知識と専門技術<応用化学コース>][生命科学を原子・分子レベルで理解し, 分野複合的な課題に対して大局的見地からアプローチすることができる専門知識と専門技術<生命工学コース>]

(D)技術を科学する分析力, 論理的思考力, デザイン力, 実行力

技術科学分野の専門技術に関する知識を修得し, それらを問題解決に応用できる実践的・創造的能力を身につけている。

>>(D1)応用化学および生命工学関連分野の工学基礎に関する科目を修得することにより, 技術, 科学的知識を獲得し, それらを駆使し課題を探究し, 組み立て解決する能力を身につけている。

>>(D3)コースごとに設定された物理化学, 分析化学, 無機化学, 有機化学, 生命科学等の専門科目群を修得することにより, 生命・物質を原子・分子レベルで理解し, 解析・変換・評価できる幅広い専門知識と専門技術を獲得し, それらを駆使して課題を探究し, 組み立て, 解決する論理的思考力を身につけている。

>>>>○生命工学コース

生命科学を原子・分子レベルで理解し, 分野複合的な課題に対して大局的見地からアプローチすることができる専門知識と専門技術

<Applied Chemistry and Life Science>

(D) Analytical ability, logical thinking, design skills and executive skills for technological sciences.

Acquire knowledge about an expertise in technological science; and have the practical and creative skills to apply such knowledge to problem solving.

(D1) Acquire scientific knowledge on applied chemistry and life science through taking fundamental courses on chemistry and biology; and have the ability to search for or to organize and to solve issues leveraging such resources.

(D3) Acquire specialized knowledge and expertise designated by each course below to understand, analyze, convert and evaluate life and materials on the atomic-molecular level through taking the specialized courses in physical chemistry, analytical chemistry, inorganic chemistry, organic chemistry, life science, etc.; and have the ability to explore, organize and solve problems leveraging such knowledge.

(D) Analytical ability, logical thinking, design skills and executive skills for technological sciences

Acquire knowledge about an expertise in technological science; and have the practical and creative skills to apply such knowledge to problem solving

(D1) Acquire scientific knowledge on applied chemistry and life science through taking fundamental courses on chemistry and biology; and have the ability to search for or to organize and to solve issues leveraging such resources

(D3) Acquire specialized knowledge and expertise designated by each course below to understand, analyze, convert and evaluate life and materials on the atomic-molecular level through taking the specialized courses in physical chemistry, analytical chemistry, inorganic chemistry, organic chemistry, life science, etc.; and have the ability to explore, organize and solve problems leveraging such knowledge

(Life Science Course) Specialized knowledge and expertise to understand life science to approach interdisciplinary subjects from a broad perspective

キーワード

実務経験

(B14633190)分析化学 2[Analytical Chemistry 2]

科目名[英文名]	分析化学 2[Analytical Chemistry 2]				
時間割番号	B14633190	区分	応用化学・生命 専門Ⅱ	選択必須	選択
開講学期	前期2	曜日時限	月 4～4	単位数	1
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科	応用化学・生命工学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字 表記]	齊戸 美弘 SAITO Yoshihiro				
ナンバリング	CHE_BAC32222				

授業の目標

最近の分析化学は、分析装置を用いた機器分析が主流である。ここでは、各種機器分析手法の基本原理について理解する。

Clear understanding of basic instrumental analytical techniques widely employed in modern analytical chemistry.

授業の内容

機器分析手法について、米国企業での機器開発経験のみならず、米国立研究機関、米国の大学および国内企業における分析法開発に携わった幅広い実務経験を有する教員が、分析装置の原理から実際の応用例までの全般を幅広く講義するとともに、最近のトピックについても紹介する。

主な内容は以下の通り。

- 1.原子吸光分析法と発光分光分析法 (Atomic Absorption Spectroscopy)
- 2.X線を利用する分析法 (Analytical methods using X-ray)
- 3.核磁気共鳴法 (Nuclear Magnetic Resonance)
- 4.クロマトグラフィー (Chromatographic Techniques)

第1週 (6/21) 講義日程と概要の説明、分光分析の概要(対面)

第2週 (6/28) X線を利用する分析法(オンデマンド)

第3週 (7/5) 原子吸収分析法(オンデマンド)

第4週 (7/12) 誘導結合プラズマ発光分光分析法(オンデマンド)

第5週 (7/19) 核磁気共鳴法(オンデマンド)

第6週 (7/26) クロマトグラフィーの原理(対面)

第7週 (8/2) 講義のまとめと定期試験(対面)

本学の新型コロナウイルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合があります。なお、授業実施形態を変更する場合は、Google Classroom や教務情報システムより通知します。

Outline of this lecture:

- 1) Atomic Absorption Spectroscopy
- 2) Analytical methods using X-ray
- 3) Nuclear Magnetic Resonance
- 4) Chromatographic Techniques

1st week, JUN 21: Outline of this lecture and spectroscopic analytical methods [face-to-face lecture]

2nd week, JUN 28: Analytical techniques using X-ray [on demand leaning]

3rd week, JUL 5: Atomic absorption analysis [on demand leaning]

4th week, JUL 12: Inductively coupled plasma atomic emission spectrometry [on demand leaning]

5th week, JUL 19: Nuclear magnetic resonance [on demand leaning]

6th week, JUL 26: Fundamentals of chromatography [face-to-face lecture]

7th week, AUG 2: Summary of the above lectures, and the examination [face-to-face lecture]

If there will be any changes regarding TUT Activity Restrictions Level for Preventing the Spread of Corona Virus, the course content and evaluation of achievement are subject to change. If there is any changes about a class schedule, it will be informed via Google Classroom or KYOMU JOHO SYSTEM.

予習・復習内容

あらかじめ講義内容を予習(90分)するとともに、講義終了後の復習(90分)をすることを前提として講義を進める。

To enhance a learning effect, a preliminary study of 90 min. and also the corresponding 90 min. review of the lecture after the class are highly recommended.

関連科目

基礎分析化学 1、基礎分析化学 2、基礎分析化学 3、基礎分析化学 4、分析化学 1

Basic Analytical Chemistry 1, Basic Analytical Chemistry 2, Basic Analytical Chemistry 3, Basic Analytical Chemistry 4, Analytical Chemistry 1

教科書 1	書名	Principles of Instrumental Analysis, 6th Edition			ISBN	978-0-495-01201-6
	著者名	D. A. Skoog, F. J. Holler, S. R. Crouch	出版社	Cengage Learning	出版年	2007

教科書に関する補足事項

教科書の扱いについては最初の講義の際に連絡します。

The details of the textbook will be announced in the first lecture.

参考書 1	書名	Analytical Chemistry, 7th Ed.			ISBN	0470887575
	著者名	Gary D. Christian, Purnendu (Sandy) Dasgupta	出版社	Wiley	出版年	2013

参考書に関する補足事項

特になし

N/A

達成目標

電磁波を利用する各種機器分析法の原理および特徴を理解する。

Clear understanding of basic instrumental analytical techniques using electromagnetic wave widely employed in modern analytical chemistry.

成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準

評価法: 定期試験(100点満点)で評価する。

評価基準: 原則として、全ての講義に出席したのにつき、下記のように成績を評価する。

S: 達成目標を完全に達成しており、かつ試験(100点満点)が 90 点以上

A: 達成目標を十分に達成しており、かつ試験(100点満点)が 80 点以上

B: 達成目標をよく達成しており、かつ試験(100点満点)が 70 点以上

C: 達成目標をかなり達成しており、かつ試験(100点満点)が 60 点以上

[Evaluation basis] Students who attend all classes will be evaluated as follows:

S: Achieved all goals and obtained total points of exam and reports, 90 or higher (out of 100 points).

A: Achieved almost all of goals and obtained total points of exam and reports, 80 or higher (out of 100 points).

B: Achieved majority of goals and obtained total points of exam and reports, 70 or higher (out of 100 points).

C: Achieved satisfactory number of goals and obtained total points of exam and reports, 60 or higher (out of 100 points).

定期試験

授業と定期試験(対面)

Regular Class and Examination(Face to Face)

定期試験詳細

授業中に小テスト等を実施する場合がある。また定期試験に代えてレポートを課す場合もある。

Some short examinations might be scheduled during the regular lecture.

その他

内線: 6803、E-mail: saito@tut.jp

Ext.: 6803; E-mail: saito@tut.jp

ウェルカムページ

特になし

N/A

オフィスアワー

随時受け付けます。

Anytime, however, appointment by E-mail is recommended.

学習・教育到達目標との対応

<応用化学・生命工学課程>

(D)技術を科学する分析力, 論理的思考力, デザイン力, 実行力

技術科学分野の専門技術に関する知識を修得し, それらを問題解決に応用できる実践的・創造的能力を身につけている。

(D1)応用化学および生命工学関連分野の工学基礎に関する科目を修得することにより, 技術, 科学的知識を獲得し, それらを駆使し課題を探究し, 組み立て解決する能力を身につけている。

(D3)コースごとに設定された物理化学, 分析化学, 無機化学, 有機化学, 生命科学等の専門科目群を修得することにより, 生命・物質を原子・分子レベルで理解し, 解析・変換・評価できる幅広い専門知識と専門技術を獲得し, [物質科学を原子・分子レベルで理解し, 分野複合的な課題に対して大局的見地からアプローチすることができる専門知識と専門技術<応用化学コース>][生命科学を原子・分子レベルで理解し, 分野複合的な課題に対して大局的見地からアプローチすることができる専門知識と専門技術<生命工学コース>]

(D)技術を科学する分析力, 論理的思考力, デザイン力, 実行力

技術科学分野の専門技術に関する知識を修得し, それらを問題解決に応用できる実践的・創造的能力を身につけている。

>>(D1)応用化学および生命工学関連分野の工学基礎に関する科目を修得することにより, 技術, 科学的知識を獲得し, それらを駆使し課題を探究し, 組み立て解決する能力を身につけている。

>>(D3)コースごとに設定された物理化学, 分析化学, 無機化学, 有機化学, 生命科学等の専門科目群を修得することにより, 生命・物質を原子・分子レベルで理解し, 解析・変換・評価できる幅広い専門知識と専門技術を獲得し, それらを駆使して課題を探究し, 組み立て, 解決する論理的思考力を身につけている。

>>>>○応用化学コース

物質科学を原子・分子レベルで理解し, 分野複合的な課題に対して大局的見地からアプローチすることができる専門知識と専門技術

>>>>○生命工学コース

生命科学を原子・分子レベルで理解し, 分野複合的な課題に対して大局的見地からアプローチすることができる専門知識と専門技術

<Applied Chemistry and Life Science>

(D) Analytical ability, logical thinking, design skills and executive skills for technological sciences.

Acquire knowledge about an expertise in technological science; and have the practical and creative skills to apply such knowledge to problem solving.

(D1) Acquire scientific knowledge on applied chemistry and life science through taking fundamental courses on chemistry and biology; and have the ability to search for or to organize and to solve issues leveraging such resources.

(D3) Acquire specialized knowledge and expertise designated by each course below to understand, analyze, convert and evaluate life and materials on the atomic-molecular level through taking the specialized courses in physical chemistry, analytical chemistry, inorganic chemistry, organic chemistry, life science, etc.; and have the ability to explore, organize and solve problems leveraging such knowledge.

(D) Analytical ability, logical thinking, design skills and executive skills for technological sciences

Acquire knowledge about an expertise in technological science; and have the practical and creative skills to apply such knowledge to problem solving

(D1) Acquire scientific knowledge on applied chemistry and life science through taking fundamental courses on chemistry and biology; and have the ability to search for or to organize and to solve issues leveraging such resources

(D3) Acquire specialized knowledge and expertise designated by each course below to understand, analyze, convert and evaluate life and materials on the atomic-molecular level through taking the specialized courses in physical chemistry, analytical chemistry, inorganic chemistry, organic chemistry, life science, etc.; and have the ability to explore, organize and solve problems leveraging such knowledge

(Applied Chemistry Course) Specialized knowledge and expertise to understand materials science to approach interdisciplinary subjects from a broad perspective

(Life Science Course) Specialized knowledge and expertise to understand life science to approach interdisciplinary subjects from a broad perspective

キーワード

実務経験

(B14633200)無機化学 1[Inorganic Chemistry 1]

科目名[英文名]	無機化学 1[Inorganic Chemistry 1]				
時間割番号	B14633200	区分	応用化学・生命専門Ⅱ	選択必須	選択
開講学期	前期1	曜日時限	月 5～5	単位数	1
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科	応用化学・生命工学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	水嶋 生智 MIZUSHIMA Takanori				
ナンバリング	CHE_BAC32222				
授業の目標					
固体化学の基礎として、結晶構造および X 線回折法や電子顕微鏡などの固体のキャラクタリゼーション法を理解する。 The objective of the coursework is to understand the basis of solid-state chemistry including crystal structures and characterization techniques of solids such as X-ray diffraction and electron microscopy.					
授業の内容					
分子科学研究所において無機化学および触媒化学に関する研究活動を経験した教員が以下の項目について講義する。 (オンデマンド) 第 1 週 最密充填、体心構造と単純構造、対称性 (オンデマンド) 第 2 週 格子と単位格子 (オンデマンド) 第 3 週 結晶固体、格子エネルギー (対面) 第 4 週 中間試験 (オンデマンド) 第 5 週 X 線回折法、粉末 X 線回折(1) (オンデマンド) 第 6 週 X 線回折法、粉末 X 線回折(2)、その他の固体分析法 (対面) 第 7 週 復習 45 分、定期試験 45 分 本学の新型コロナウイルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合があります。 The teacher who has the experience of research work on inorganic chemistry and catalytic chemistry in Institute for Molecular Science lectures about the following items. on-demand Week 1 Close Packing, Body-Centred and Primitive Structures, Symmetry on-demand Week 2 Lattice and Unit Cells on-demand Week 3 Crystalline Solids, Lattice Energy face to face Week 4 Examination on-demand Week 5 X-ray Diffraction, Powder Diffraction(1) on-demand Week 6 X-ray Diffraction, Powder Diffraction(2), Other methods for characterizing solids face to face Week 7 Review 45 min., Regular examination 45 min.					
予習・復習内容					
学習効果を上げるため、講義に関する予習および復習をそれぞれ 90 分程度行うことが望ましい。 To enhance a learning effect, students are encouraged to prepare for and review the lecture for around 90 minutes each.					
関連科目					
基礎無機化学 1～4、基礎物理化学 1～4 Fundamental inorganic chemistry 1-4, Fundamental physical chemistry 1-4					
教科書 1	書名	Solid State Chemistry: An Introduction, Fourth Edition		ISBN	
	著者名	Lesley E. Smart, Elaine A. Moore	出版社	CRC Press	出版年 2012
教科書に関する補足事項					
教科書を貸与します。 The textbook will be lend to the students.					
参考書 1	書名	入門固体化学		ISBN	
	著者名	L.Smart、E.Moore 著、河本邦仁、平尾一之訳	出版社	化学同人	出版年 1996
参考書に関する補足事項					
特になし N/A					
達成目標					

<p>1) 固体中の原子またはイオンの配列と結晶構造を理解する。</p> <p>2) X 線回折法による結晶構造解析の基礎を理解する。</p> <p>3) 固体のキャラクタリゼーション法を理解する。</p> <p>1) Understanding geometries of atoms or ions in solids, and crystal structures.</p> <p>2) Understanding the basis of structural analysis by x-ray diffraction.</p> <p>3) Understanding characterization techniques of solids</p>
<p>成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準</p> <p>評価法： 中間試験 50%、 定期試験 50%</p> <p>評価基準： 原則的にすべての講義に出席したものにつき、下記のように成績を評価する。</p> <p>S: 達成目標を 90%以上達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100 点満点)が 90 点以上</p> <p>A: 達成目標を 80%達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100 点満点)が 80 点以上</p> <p>B: 達成目標を 70%達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100 点満点)が 70 点以上</p> <p>C: 達成目標を 60%達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100 点満点)が 60 点以上</p> <p>Evaluation method: Midterm examination 50%, Regular examination 50%</p> <p>Evaluation basis: Students who attend all classes will be evaluated as follows:</p> <p>S: Achieved 90% of goals and obtained total points of the examinations, 90 or higher (out of 100 points).</p> <p>A: Achieved 80% of goals and obtained total points of the examinations, 80 or higher (out of 100 points).</p> <p>B: Achieved 70% of goals and obtained total points of the examinations, 70 or higher (out of 100 points).</p> <p>C: Achieved 60% of goals and obtained total points of the examinations, 60 or higher (out of 100 points).</p>
<p>定期試験</p> <p>定期試験を実施(対面)</p> <p>Examination(Face to Face)</p>
<p>定期試験詳細</p> <p>特になし</p> <p>N/A</p>
<p>その他</p> <p>特になし</p> <p>N/A</p>
<p>ウェルカムページ</p> <p>特になし</p> <p>N/A</p>
<p>オフィシアワー</p> <p>授業中や終了時、または随時受け付ける。</p> <p>電子メール(mizushima@chem.tut.ac.jp)による質問等も歓迎する。</p> <p>We invite questions in and after the class, or as needed.</p> <p>We also welcome questions via e-mail(mizushima@chem.tut.ac.jp).</p>
<p>学習・教育到達目標との対応</p> <p>>>(D1)応用化学および生命工学関連分野の工学基礎に関する科目を修得することにより、技術、科学的知識を獲得し、それらを駆使し課題を探究し、組み立て解決する能力を身につけている。</p> <p>>>(D3)コースごとに設定された物理化学、分析化学、無機化学、有機化学、生命科学等の専門科目群を修得することにより、生命・物質を原子・分子レベルで理解し、解析・変換・評価できる幅広い専門知識と専門技術を獲得し、それらを駆使して課題を探究し、組み立て、解決する論理的思考力を身につけている。</p> <p>(D1) Acquire scientific knowledge on applied chemistry and life science through taking fundamental courses on chemistry and biology; and have the ability to search for or to organize and to solve issues leveraging such resources</p> <p>(D3) Acquire specialized knowledge and expertise designated by each course below to understand, analyze, convert and evaluate life and materials on the atomic-molecular level through taking the specialized courses in physical chemistry, analytical chemistry, inorganic chemistry, organic chemistry, life science, etc.; and have the ability to explore, organize and solve problems leveraging such knowledge</p>
<p>キーワード</p> <p>実務経験</p>

(B14633210)無機化学 2[Inorganic Chemistry 2]

科目名[英文名]	無機化学 2[Inorganic Chemistry 2]				
時間割番号	B14633210	区分	応用化学・生命専門Ⅱ	選択必須	選択
開講学期	前期2	曜日時限	月 5～5	単位数	1
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科	応用化学・生命工学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	水嶋 生智 MIZUSHIMA Takanori				
ナンバリング	CHE_BAC32222				
授業の目標					
固体化学の基礎として、固体材料の合成法、固体の化学結合と電子物性、および欠陥と不定比性を理解する。					
The objective of the coursework is to understand basic solid-state chemistry including synthetic methods of solid-state materials, chemical bonding and electronic properties of solids, and defects and nonstoichiometry.					
授業の内容					
分子科学研究所において無機化学および触媒化学に関する研究活動を経験した教員が以下の項目について講義する。					
(オンデマンド) 第1週 固体の合成					
(オンデマンド) 第2週 固体の結合、自由電子理論、エネルギーバンド理論、半導体					
(オンデマンド) 第3週 不純物半導体、化合物のエネルギーバンド					
(対面) 第4週 中間試験					
(オンデマンド) 第5週 点欠陥、欠陥とその濃度、固体のイオン伝導性、固体電解質とその応用、色中心					
(オンデマンド) 第6週 不定比性化合物、面欠陥、三次元欠陥、不定比性酸化物の電子物性					
(対面) 第7週 復習 45分、定期試験 45分					
本学の新型コロナウイルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合があります。					
The teacher who has the experience of research work on inorganic chemistry and catalytic chemistry in Institute for Molecular Science lectures about the following items.					
on-demand Week 1 Synthesis of Solids					
on-demand Week 2 Bonding of Solids, Free-Electron Theory, Energy Band Theory, Semiconductors					
on-demand Week 3 Doped Semiconductors, Bands in Compounds					
face to face Week 4 Examination					
on-demand Week 5 Point Defects, Defects and Their Concentration, Ionic Conductivity in Solids, Solid Electrolytes and Their Applications, Colour Centres					
on-demand Week 6 Nonstoichiometric Compounds, Extended Defects, Three-Dimensional Defects, Electronic Properties of Nonstoichiometric Oxides					
face to face Week 7 Review 45 min., Regular examination 45 min.					
予習・復習内容					
学習効果を上げるため、講義に関する予習および復習をそれぞれ 90 分程度行うことが望ましい。					
To enhance a learning effect, students are encouraged to prepare for and review the lecture for around 90 minutes each.					
関連科目					
基礎無機化学 1～4、基礎物理化学 1～4、無機化学 1					
Fundamental inorganic chemistry 1-4, Fundamental physical chemistry 1-4, Inorganic chemistry 1					
教科書 1	書名	Solid State Chemistry: An Introduction, Fourth Edition		ISBN	
	著者名	Lesley E. Smart, Elaine A. Moore	出版社	CRC Press	出版年 2012
教科書に関する補足事項					
教科書を貸し出す。					
The reference book will be lend to the students.					
参考書 1	書名	入門固体化学		ISBN	
	著者名	L.Smart、E.Moore 著、河本邦仁、平尾一之訳	出版社	化学同人	出版年 1996

参考書に関する補足事項 特になし N/A
達成目標 1) 無機材料の合成法とその特徴を理解する。 2) 固体の電子物性を理解する。 3) 固体における欠陥や不定比性と物性との関係を理解する。 1) Understanding synthetic procedures of solids and their features. 2) Understanding electronic properties of solids. 3) Understanding defects and nonstoichiometry in solids and their influences on the properties.
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準 評価法: 中間試験 50%、 定期試験 50% 評価基準: 原則的にすべての講義に出席したものに付き、下記のように成績を評価する。 S: 達成目標を 90% 以上達成しており、かつテスト・レポートの合計点 (100 点満点) が 90 点以上 A: 達成目標を 80% 達成しており、かつテスト・レポートの合計点 (100 点満点) が 80 点以上 B: 達成目標を 70% 達成しており、かつテスト・レポートの合計点 (100 点満点) が 70 点以上 C: 達成目標を 60% 達成しており、かつテスト・レポートの合計点 (100 点満点) が 60 点以上 Evaluation method: Midterm examination 50%, Regular examination 50% Evaluation basis: Students who attend all classes will be evaluated as follows: S: Achieved 90% of goals and obtained total points of the examinations, 90 or higher (out of 100 points). A: Achieved 80% of goals and obtained total points of the examinations, 80 or higher (out of 100 points). B: Achieved 70% of goals and obtained total points of the examinations, 70 or higher (out of 100 points). C: Achieved 60% of goals and obtained total points of the examinations, 60 or higher (out of 100 points).
定期試験 定期試験を実施(対面) Examination(Face to Face)
定期試験詳細 特になし N/A
その他 特になし N/A
ウェルカムページ 特になし N/A
オフィスアワー 授業中や終了時、または随時受け付ける。 電子メール(mizushima@chem.tut.ac.jp)による質問等も歓迎する。 We invite questions in and after the class, or as needed. We also welcome questions via e-mail(mizushima@chem.tut.ac.jp).
学習・教育到達目標との対応 >>(D1)応用化学および生命工学関連分野の工学基礎に関する科目を修得することにより、技術、科学的知識を獲得し、それらを駆使し課題を探究し、組み立て解決する能力を身につけている。 >>(D3)コースごとに設定された物理化学、分析化学、無機化学、有機化学、生命科学等の専門科目群を修得することにより、生命・物質を原子・分子レベルで理解し、解析・変換・評価できる幅広い専門知識と専門技術を獲得し、それらを駆使して課題を探究し、組み立て、解決する論理的思考力を身につけている。 (D1) Acquire scientific knowledge on applied chemistry and life science through taking fundamental courses on chemistry and

biology; and have the ability to search for or to organize and to solve issues leveraging such resources
(D3) Acquire specialized knowledge and expertise designated by each course below to understand, analyze, convert and evaluate life and materials on the atomic-molecular level through taking the specialized courses in physical chemistry, analytical chemistry, inorganic chemistry, organic chemistry, life science, etc.; and have the ability to explore, organize and solve problems leveraging such knowledge

キーワード

実務経験

(B14633220)有機化学 1[Organic Chemistry 1]

科目名[英文名]	有機化学 1[Organic Chemistry 1]				
時間割番号	B14633220	区分	応用化学・生命専門Ⅱ	選択必須	選択
開講学期	前期1	曜日時限	木 3～3	単位数	1
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科	応用化学・生命工学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	柴富 一孝 SHIBATOMI Kazutaka				
ナンバリング	CHE_BAC32222				
授業の目標 有機化合物の結合の特徴や反応様式、立体化学に関する基礎的事項を学習する。 本講義では、英語テキストを用いて日本語で講義を行い、グローバルな知識を修得する。 This subject deals primarily with the basic principles to understand the structure and reactivity of organic molecules.					
授業の内容 国立研究所および海外大学において有機化学に関する研究実務経験を持つ教員が下記の内容について講義を行う。 (対面)1 週目. 構造と結合;酸と塩基 (対面)2 週目. 有機化合物:アルカンとその立体化学 (対面)3 週目. 有機化合物:シクロアルカンとその立体化学 (対面)4 週目. 四面体中心における立体化学 (対面)5 週目. アルケン (対面)6 週目. アルケン (対面)7 週目. アルキン、定期試験 (Regular face to face class)week 1. Structure and Bonding; Acids and Bases. (Regular face to face class)week 2. Organic Compounds: Alkanes and Their Stereochemistry. (Regular face to face class)week 3. Organic Compounds: Cycloalkanes and Their Stereochemistry. (Regular face to face class)week 4. Stereochemistry at Tetrahedral Centers. (Regular face to face class)week 5. Alkenes (Regular face to face class)week 6. Alkenes (Regular face to face class)week 7. Alkynes, Exam.					
予習・復習内容 各回の講義内容に関して予習および復習を行うことが望ましい。 標準的予習・復習時間: 授業90分につき予習90分+復習90分。 Preparation and review of the classes are strongly recommended. e.g. 90 min for the preparation and 90 min for the review per each 90 min class.					
関連科目 基礎有機化学 1,2 有機化学 2,3,4,5,6 Basic organic chemistry, Organic Chemistry					
教科書 1	書名	Organic Chemistry		ISBN	
	著者名	J. McMurry	出版社	Mary Finch	出版年
教科書 2	書名	有機化学 上		ISBN	
	著者名	マクマリー	出版社	東京化学同人	出版年
教科書に関する補足事項 Organic Chemistry, eighth edition, John McMurry 希望者に4系で用意したものを貸し出す。 Textbook will be available for rent.					
参考書に関する補足事項 特になし N/A					
達成目標 (1)有機化合物における有機分子の成り立ちを把握する。					

- (2)化学結合、有機化合物の構造を理解する。
 (3)アルカン及びシクロアルカン誘導体についての化学を理解する。
 (4)有機分子の立体化学を理解する。
 (5)アルケンの合成と反応を理解する。
 (6)アルキンの合成と反応を理解する。
 (7)有機ハロゲン化物の合成と反応を理解する。
 (8)反応機構をかけるようにする。

1. To understand chemical bonding and structure of organic compounds.
 2. To understand chemistry of alkanes and cycloalkanes.
 3. To understand stereochemistry of organic compounds.
 4. To understand reaction and synthesis of alkenes.
 5. To understand reaction and synthesis of alkynes.
 6. To understand reaction mechanism of some fundamental organic reactions.

成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準

評価法: 中間試験(50%)、期末試験(50%)で評価を行う。

評価基準: 原則的にすべての講義に出席したものにつき、下記の成績を評価する。

S:達成目標をすべて達成しており、かつ試験の合計点(100点満点)が90点以上

A:達成目標の 80%を達成しており、かつ試験の合計点(100点満点)が80点以上

B:達成目標の 70%を達成しており、かつ試験の合計点(100点満点)が70点以上

C:達成目標の 60%を達成しており、かつ試験の合計点(100点満点)が60点以上

S: Achieved all goals and obtained total points of exam and reports, 90 or higher (out of 100 points).

A: Achieved 80 % goals and obtained total points of exam and reports, 80 or higher (out of 100 points).

B: Achieved 70 % of goals and obtained total points of exam and reports, 70 or higher (out of 100 points).

C: Achieved 60 % of goals and obtained total points of exam and reports, 60 or higher (out of 100 points).

定期試験

定期試験を実施(対面)

Examination(Face to Face)

定期試験詳細

特になし

N/A

その他

特になし

N/A

ウェルカムページ

特になし

N/A

オフィスパワー

随時(要アポイントメント)

as requested

学習・教育到達目標との対応

>>(D1)応用化学および生命工学関連分野の工学基礎に関する科目を修得することにより、技術、科学的知識を獲得し、それらを駆使し課題を探究し、組み立て解決する能力を身につけている。

>>(D3)コースごとに設定された物理化学、分析化学、無機化学、有機化学、生命科学等の専門科目群を修得することにより、生命・物質を原子・分子レベルで理解し、解析・変換・評価できる幅広い専門知識と専門技術を獲得し、それらを駆使して課題を探究し、組み立て、解決する論理的思考力を身につけている。

>>>>○応用化学コース

物質科学を原子・分子レベルで理解し、分野複合的な課題に対して大局的見地からアプローチすることができる専門知識と専門技術

>>>>○生命工学コース

生命科学を原子・分子レベルで理解し、分野複合的な課題に対して大局的見地からアプローチすることができる専門知識と専門技術

(D1) Acquire scientific knowledge on applied chemistry and life science through taking fundamental courses on chemistry and biology; and have the ability to search for or to organize and to solve issues leveraging such resources

(D3) Acquire specialized knowledge and expertise designated by each course below to understand, analyze, convert and evaluate life and materials on the atomic-molecular level through taking the specialized courses in physical chemistry, analytical chemistry, inorganic chemistry, organic chemistry, life science, etc.; and have the ability to explore, organize and solve problems leveraging such knowledge

(Applied Chemistry Course) Specialized knowledge and expertise to understand materials science to approach interdisciplinary subjects from a broad perspective

(Life Science Course) Specialized knowledge and expertise to understand life science to approach interdisciplinary subjects from a broad perspective

キーワード

有機化学

(B14633230)有機化学 2[Organic Chemistry 2]

科目名[英文名]	有機化学 2[Organic Chemistry 2]				
時間割番号	B14633230	区分	応用化学・生命専門Ⅱ	選択必須	選択
開講学期	前期2	曜日時限	木 3～3	単位数	1
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科	応用化学・生命工学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	吉田 絵里 YOSHIDA Eri				
ナンバリング	CHE_BAC32222				
授業の目標 有機化学2では、有機ハロゲン化物や芳香族化合物の化学について習得する。 有機ハロゲン化物や芳香族化合物の性質に基づいて、有機的な反応を予測することができる。 Organic Chemistry 2 presents a study on the chemistries of organohalide and aromatic compounds. Students acquire the knowledge of organohalide and aromatic compounds and will be able to predict the organic reactions based on the properties of these compounds.					
授業の内容 (対面授業) 第1週: 有機ハロゲン化物(1) (対面授業) 第2週: 有機ハロゲン化物(2) (対面授業) 第3週: ハロゲン化アルキルの反応: 求核置換反応と脱離反応(1) (オンデマンド) 第4週: ハロゲン化アルキルの反応: 求核置換反応と脱離反応(2) (オンデマンド) 第5週: ベンゼンと芳香族性 (オンデマンド) 第6週: ベンゼンの化学: 求電子芳香族置換反応(1) (オンデマンド) 第7週: ベンゼンの化学: 求電子芳香族置換反応(2) 本学の新型コロナウイルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合があります。 授業実施形態が変更になる場合は、Google Classroom または教務情報システムより通知します。 (face-to-face) Week 1: Organohalides (1) (face-to-face) Week 2: Organohalides (2) (face-to-face) Week 3: Reactions of alkyl halides: Nucleophilic substitutions and eliminations (1) (on-demand) Week 4: Reactions of alkyl halides: Nucleophilic substitutions and eliminations (2) (on-demand) Week 5: Benzene and aromaticity (on-demand) Week 6: Chemistry of benzene: Electrophilic aromatic substitution (1) (on-demand) Week 7: Chemistry of benzene: Electrophilic aromatic substitution (2) Due to changes in the standards for activities to prevent the spread of COVID-19 infection at Toyohashi University of Technology, there may be changes in the class content and grade evaluation method. When the class form changes, you will be notified from Google Classroom or the Academic Affairs Information System.					
予習・復習内容 必ず復習を行い、講義で得た知識を確実に身につけるように努めること。 Students are required to review the lessons at home to acquire the knowledge obtained in the lessons.					
関連科目 有機化学1 (McMurry Organic Chemistry の 1～9 章) 有機化学3 (McMurry Organic Chemistry の 17～21 章) 有機化学4 (McMurry Organic Chemistry の 22～24 章) Organic Chemistry 1 (McMurry Organic Chemistry, Chapters 1～9) Organic Chemistry 3 (McMurry Organic Chemistry, Chapters 17～21) Organic Chemistry 4 (McMurry Organic Chemistry, Chapters 22～24)					
教科書 1	書名	McMurry Organic Chemistry		ISBN	
	著者名	John E. McMurry	出版社	Brooks/Cole Central Learning	2012
教科書に関する補足事項 特になし N/A					
参考書に関する補足事項 特になし N/A					

達成目標

有機化学2はハロゲン化アルキルや芳香族化合物の化学をカバーしている。特に、ハロゲン化アルキルの化学は求核置換反応や脱離反応を、一方、芳香族化合物の化学は求電子置換反応を含んでいる。したがって、この講義を通して、以下のことを習得することができる。

(1) ハロゲン化アルキルや芳香族化合物の性質を理解することができる。

(2) 求核置換反応や脱離反応、芳香族の求電子芳香族置換反応からなる有機反応によって得られる生成物を予測することができる。

Organic Chemistry 2 covers the chemistries of alkyl halides and aromatic compounds. The chemistry of alkyl halide includes nucleophilic substitution and elimination, while that of aromatic compounds involves the electrophilic aromatic substitution.

After completing the course, students will be able to:

(1) Understand the properties of alkyl halides and aromatic compounds.

(2) Predict the products obtained by the organic reactions of the nucleophilic substitution, elimination, and electrophilic aromatic substitution.

成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準

成績の評価法: 課題(100%)により評価する。

S: 達成目標をすべて達成しており、かつ課題の評点の平均点(100点満点)が90点以上

A: 達成目標を80%達成しており、かつ課題の評点の平均点が80点以上90点未満

B: 達成目標を70%達成しており、かつ課題の評点の平均点が70点以上80点未満

C: 達成目標を60%達成しており、かつ課題の評点の平均点が60点以上70点未満

D: 達成目標を60%に達成しておらず、かつ課題の評点の平均点が60点未満

Grading:

Assignments = 100%

Evaluating:

S: Average mark of assignments \geq 90

A: $80 \leq$ average mark < 90

B: $70 \leq$ average mark < 80

C: $60 \leq$ average mark < 70

D: Average mark < 60

定期試験

レポートで実施

By Report

定期試験詳細

特になし

N/A

その他

特になし

N/A

ウェルカムページ

特になし

N/A

オフィスアワー

随時

Any time

学習・教育到達目標との対応

応用化学・生命工学課程

(C) 技術を科学的にとらえるための基礎力とその活用力

数学・自然科学・情報技術分野、MOT、地球環境対応技術分野、知的財産分野の科目を修得することにより、科学技術に関する基礎知識を修得し、それらを活用できる能力を身につけている。

>>(D1) 応用化学および生命工学関連分野の工学基礎に関する科目を修得することにより、技術、科学的知識を獲得し、それらを駆使し課題を探究し、組み立て解決する能力を身につけている。

>>(D2) 化学工学および化学・生命数理関連の諸学問に関する知識を獲得し、化学・生物学に立脚して現実の課題に取り組むことができる実践的・創造的能力を身につけている。

>>(D3) コースごとに設定された物理化学、分析化学、無機化学、有機化学、生命科学等の専門科目群を修得することにより、生命・物質を原子・分子レベルで理解し、解析・変換・評価できる幅広い専門知識と専門技術を獲得し、それらを駆使して課題を探究し、組み立て、解決する論理的思考力を身につけている。

>>>>O 応用化学コース

物質科学を原子・分子レベルで理解し、分野複合的な課題に対して大局的見地からアプローチすることができる専門知識と専門

技術

>>>>○生命工学コース

生命科学を原子・分子レベルで理解し、分野複合的な課題に対して大局的見地からアプローチすることができる専門知識と専門技術

(C) Basic skills to scientifically understand technology and the ability to utilize such skills

Acquire basic knowledge about scientific technology through taking courses relating to mathematics, natural science, information technology, management of technology (MOT), technology for a global environment and intellectual property; and have the ability to utilize such knowledge

(D1) Acquire scientific knowledge on applied chemistry and life science through taking fundamental courses on chemistry and biology; and have the ability to search for or to organize and to solve issues leveraging such resources

(D2) Acquire knowledge in various disciplines relevant to chemical engineering and mathematics for chemistry and life science; and have the practical and creative skills to apply such knowledge to problem solving

(D3) Acquire specialized knowledge and expertise designated by each course below to understand, analyze, convert and evaluate life and materials on the atomic-molecular level through taking the specialized courses in physical chemistry, analytical chemistry, inorganic chemistry, organic chemistry, life science, etc.; and have the ability to explore, organize and solve problems leveraging such knowledge

(Applied Chemistry Course) Specialized knowledge and expertise to understand materials science to approach interdisciplinary subjects from a broad perspective

(Life Science Course) Specialized knowledge and expertise to understand life science to approach interdisciplinary subjects from a broad perspective

キーワード

有機ハロゲン化物, 求核置換反応, 脱離反応, 芳香族化合物, 求電子置換反応

Organohalides, Nucleophilic substitution, Elimination, Aromatic compounds, Electrophilic substitution

(B14633240)生命科学 1[Life Science 1]

科目名[英文名]	生命科学 1[Life Science 1]				
時間割番号	B14633240	区分	応用化学・生命専門Ⅱ	選択必須	選択
開講学期	前期1	曜日時限	火 3～3	単位数	1
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科	応用化学・生命工学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	浴 俊彦 EKI Toshihiko				
ナンバリング	CHE_BAC32222				
授業の目標					
<p>生化学は生命現象を分子レベルで、言い換えれば化学の言葉で説明しようとする学問である。生命科学 1 では、生化学の基本的知識に加え、生体を構成する重要な物質である糖質と脂質の構造と機能、生体膜に関する知識を理解させる。なお、生化学を学習する観点から、本科目の受講生は、生命科学 2～4 を履修することが望ましい。</p> <p>This course will provide the students with opportunity to study on a basic part of biochemistry, especially important biomolecules (carbohydrates and lipids) and their structure and functions, basic cell biology and bio-membrane systems. In addition to the class, the students are recommended to participate in courses of Life Science 2～4.</p>					
授業の内容					
<p>生化学は、代謝、遺伝、発生などの生命現象はすべて生体を構成する分子や原子によると考えて、複雑な現象をまず単純な素過程に分け、それぞれの素過程に関わる重要な分子を取り出して構造や性質を調べ、さらにそれらの分子が協調して生体内でどのような働きをしているかを調べる学問である。生命科学1では、理化学研究所や Sloan-Kettering 癌研究所で生化学研究に関する実務経験を有する教員が、生化学の基礎、および糖質と脂質に関する講義を原則、以下の順序で実施する。期間中、各回の小テスト、ならびに 2 回の課題レポートを課す。</p> <p>1週目(対面): 生化学の歴史、生体分子の概要(Chapter 1)</p> <p>2週目(対面): 進化と細胞(Chapter 1)</p> <p>3週目(オンデマンド): 水の生化学(イオン化、酸と塩基、弱酸の平衡、pH、pKa、緩衝液)(Chapter 2)→中間課題レポート</p> <p>4週目(オンデマンド): 糖質(単糖、オリゴ糖、立体異性体)(Chapter 7)</p> <p>5週目(オンデマンド): 糖質(多糖)(Chapter 7)</p> <p>6週目(オンデマンド): 脂質の構造と機能(Chapter 9)</p> <p>7週目(オンデマンド): 生体膜の構造と機能(Chapter 9)→期末課題レポート</p>					
<p>本学の新型コロナウイルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合があります。</p> <p>授業実施形態が変更になる場合は、GoogleClassroom や教務情報システムより通知します。</p> <p>Biochemistry is the discipline that explains biological phenomena such as heredity, metabolism, development from the aspect of biomolecules and elements in the organism. It describes the complexed phenomenon with several simple elementary steps and the involved molecules, and the interactions among the steps.</p> <p>The class of Life Science 1 will be held on the following schedule, focusing on basic biochemistry, important biomolecules (carbohydrates and lipids) and bio-membrane systems. Students should answer short tests per lecture, midterm and term-end reports.</p> <p>1st week(face to face): History of Biochemistry, Structure and Functions of Major Biomolecules(Chapter 1)</p> <p>2nd week(face to face): Evolution and Cell Structure and Functions(Chapter 1)</p> <p>3rd week(on-demand): Chemistry of Water (Acid and base, Equilibration, pH, pKa, Buffers)(Chapter 2)→Midterm report</p> <p>4th week(on-demand): Carbohydrates (mono- and disaccharides, stereoisomers)(Chapter 7)</p> <p>5th week(on-demand): Carbohydrates (polysaccharides) (Chapter 7)</p> <p>6th week(on-demand): Lipids(Chapter 9)</p> <p>7th week(on-demand): Bio-membrane Systems(Chapter 9)→Term-end report</p> <p>If there will be any changes regarding Toyohashi University of Technology Activity Restrictions Level for Preventing the Spread of Corona virus, the course content and evaluation of achievement are subject to change.</p> <p>If there is any changes about a class schedule, I will inform you on Google Classroom or KYOMU JOHO SYSTEM.</p>					
予習・復習内容					
<p>化学(特に有機化学)の基礎知識が求められる。事前に教科書の内容を予習しておくこと。</p> <p>英語教科書の予習用に、各章の技術英語の和訳資料を配付するので参考にすること。</p> <p>各章の復習に際しては、重要な用語、法則、分子の特性、機能、構造について重点的に理解するとともに、適宜、各章末問題などで自習すること。学習効果を上げるため、授業内容に関する予習・復習は 90 分程度が望ましい。</p> <p>The students will be required for the knowledgment of basic (organic) chemistry.</p>					

For self preparation, handouts summarizing technical terms in Japanese and English in each chapter will be given.
For review, problem-solving exercise is provided in each chapter. Self preparation and review (ca. 90 min) are recommended.

関連科目

生命科学2～4、応用生命科学1～2
Life Science 2～4, Applied Life Science 1～2

教科書に関する補足事項

教科書(Principles of Biochemistry International ed of 5th revised ed.)は第一回の講義時に応用化学・生命工学系で用意したものを貸与しますので、各自が管理すること(紛失等の場合は原則、弁済)。管理・返却方法については教科書貸与時に説明する。

英語教科書の予習用に、各章ごとに技術英語の和訳資料を配付する。

The textbook (Principles of Biochemistry International ed of 5th revised ed.) will be lent to a student in the 1st week. It will be explained how to keep and return the textbook in the guidance.

Note: keep and handle the lent textbook carefully. When the lent textbook was lost or broken, it should be recompensed by the user.

Handouts summarizing technical terms in Japanese and English in each chapter will be given.

参考書 1	書名	Principles of Biochemistry International ed of 5th revised ed.			ISBN	978-0321795793
	著者名	L.A. Moran, H.R. Horton, Scrimgeour, Perry	K.G. M.D.	出版社	Pearson	出版年 2011

参考書に関する補足事項

特になし

N/A

達成目標

- (1) 生化学の基本的事項(生命の元素、水の化学、pH、酸と塩基、化学平衡、立体異性体、細胞小器官の種類とその役割、生体分子の非共有的相互作用)について理解する。
- (2) 生体を構成する主要な物質(核酸、タンパク質、糖質、脂質など)とその役割について理解する。
- (3) 代表的な糖の構造式がかけられる。
- (4) 脂質の種類と機能について理解する。
- (5) 多糖および生体膜の構造と機能を理解する。

1. To understand basic knowledge of biochemistry (elements of biomolecules, chemistry of water, stereoisomer, cell and organelle, pH, chemical equilibrium, buffer, non-covalent interactions)
2. To understand representative biomolecules (nucleic acids, proteins, carbohydrates, lipids etc.) and their functions
3. To be able to draw graphical formula of representative sugars
4. To understand lipids and their functions
5. To understand structures and functions of polysaccharides and bio-membrane

成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準

[評価法] 各回の小テスト(40%)、および中間と期末の課題レポート(60%)により成績を評価する。

[評価基準] 原則的にすべての講義に出席した者につき、下記のように成績を評価する。

- S: 達成目標をすべて達成しており、かつ小テスト・レポートの合計点(100点満点)が90点以上
A: 達成目標を80%達成しており、かつ小テスト・レポートの合計点(100点満点)が80点以上
B: 達成目標を70%達成しており、かつ小テスト・レポートの合計点(100点満点)が70点以上
C: 達成目標を60%達成しており、かつ小テスト・レポートの合計点(100点満点)が60点以上

[Evaluation method] Short test in every lecture (40%) and midterm and term-end reports (60%)

[Evaluation basis] Students who attend all classes will be evaluated as follows:

- S: Achieved all goals and obtained point of short tests, midterm and term-end reports, 90 or higher (out of 100 points).
A: Achieved 80% of goals and obtained point of short tests, midterm and term-end reports, 80 or higher (out of 100 points).
B: Achieved 70% of goals and obtained point of short tests, midterm and term-end reports, 70 or higher (out of 100 points).
C: Achieved 60% of goals and obtained point of short tests, midterm and term-end reports, 60 or higher (out of 100 points).

定期試験

試験期間中には何も行わない

None during exam period

定期試験詳細

特になし

N/A

その他

浴 俊彦 G505 内線:6907 E-mail: eki@chem.tut.ac.jp
Toshihiko Eki (room: G-505) phone: 6907 E-mail: eki@chem.tut.ac.jp

ウェルカムページ

特になし

N/A

オフィスアワー

事前にメールでアポイントメントをとり、来室のこと。

Acceptable time should be asked by e-mail.

学習・教育到達目標との対応

応用化学・生命工学課程

(D)技術を科学する分析力, 論理的思考力, デザイン力, 実行力

技術科学分野の専門技術に関する知識を修得し, それらを問題解決に応用できる実践的・創造的能力を身につけている。

>>(D1)応用化学および生命工学関連分野の工学基礎に関する科目を修得することにより, 技術, 科学的知識を獲得し, それらを駆使し課題を探究し, 組み立て解決する能力を身につけている。

>>(D3)コースごとに設定された物理化学, 分析化学, 無機化学, 有機化学, 生命科学等の専門科目群を修得することにより, 生命・物質を原子・分子レベルで理解し, 解析・変換・評価できる幅広い専門知識と専門技術を獲得し, それらを駆使して課題を探究し, 組み立て, 解決する論理的思考力を身につけている。

>>>>○生命工学コース

生命科学を原子・分子レベルで理解し, 分野複合的な課題に対して大局的見地からアプローチすることができる専門知識と専門技術

(D) Analytical ability, logical thinking, design skills and executive skills for technological sciences

Acquire knowledge about an expertise in technological science; and have the practical and creative skills to apply such knowledge to problem solving

(D1) Acquire scientific knowledge on applied chemistry and life science through taking fundamental courses on chemistry and biology; and have the ability to search for or to organize and to solve issues leveraging such resources

(D3) Acquire specialized knowledge and expertise designated by each course below to understand, analyze, convert and evaluate life and materials on the atomic-molecular level through taking the specialized courses in physical chemistry, analytical chemistry, inorganic chemistry, organic chemistry, life science, etc.; and have the ability to explore, organize and solve problems leveraging such knowledge

(Life Science Course) Specialized knowledge and expertise to understand life science to approach interdisciplinary subjects from a broad perspective

キーワード

生化学、生体分子、糖質、脂質、生体膜、実務経験

Biochemistry, Biomolecules, Carbohydrates, Lipids, Bio-membrane

(B14633250)生命科学 2[Life Science 2]

科目名[英文名]	生命科学 2[Life Science 2]				
時間割番号	B14633250	区分	応用化学・生命専門Ⅱ	選択必須	選択
開講学期	前期2	曜日時限	火 3～3	単位数	1
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科	応用化学・生命工学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	沼野 利佳 NUMANO Rika				
ナンバリング	CHE_BAC32222				
授業の目標					
生命科学2は、生物科学を基礎とし、それを正しく医学医療・環境保全・産業技術などに結びつけることにより人類の福祉に寄与する学問である。生命科学の理解を深めるために必要となる生化学の基礎、さらに代表的な生体分子の種類、構造、機能に関する知識を習得することを目的とする。 Life sciences contribute to human healthcare via understanding the structures and functions of important biomolecules such as proteins, enzymes. This course will provide the students with the opportunity to study on basic biochemistry and life sciences.					
授業の内容					
(沼野利佳:実務経験 UC Berkeley 研究員,理化学研究所脳科学研究センター研究員、基礎的知識 生命科学) (同時双方向) 1 週目 立体化学とアミノ酸 (同時双方向)(同時双方向) 2 週目 ペプチド結合およびポリペプチド鎖の化学的性質 (同時双方向) 3 週目 タンパク質の高次構造 (オンデマンド)オンデマンド 4 週目 酵素の特性 (オンデマンド)5 週目 酵素の反応機構 (オンデマンド)6 週目 補酵素 (オンデマンド)7 週目 復習、定期試験 1st week: amino acids (Simultaneous bidirectional type) 2nd week: Chemical property of peptide bond and the polypeptide chain(Simultaneous bidirectional type) 3th week: protein: 3D structure and function(Simultaneous bidirectional type) 4th week: properties of enzyme (on-demand) 5th week: Mechanisms of enzyme (on-demand) 6th week: Coenzymes (on-demand) 7th week: Review/Term-end Examination					
予習・復習内容					
毎回の授業内容を復習するとともに次回の内容について教科書を読み予習すること。 復習(自習)のための練習問題を配付します。 講義＋演習科目 180 分(予習 90 分・復習 90 分) Problem-solving exercise will be provided after every class for self review. Lecture + Exercise subjects180 minutes (90 minutes for preparation and 90 minutes for review)					
関連科目					
基礎生命科学 1,2、生命科学 1,3 Basic Biochemistry1, Basic Biochemistry 2, Life Science and Chemistry1, Life Science and Chemistry2					
教科書 1	書名	ホートン 生化学(第5版)		ISBN	978-4-8079-0834-9
	著者名	L.A. Moran, H.R. Horton, K.G. Scrimgeour, M.D. Perry 著、鈴木紘一、笠井献一、宗川吉汪 監訳	出版社	東京化学同人	出版年 2013
教科書に関する補足事項					

特になし

N/A

参考書 1	書名	ベーシック 生化学			ISBN	
	著者名	畑山	出版社	化学同人	出版年	2009
参考書 2	書名	理工系学生のための生命科学・環境科学			ISBN	
	著者名	榊、平石編	出版社	東京化学同人	出版年	

参考書に関する補足事項

特になし

N/A

達成目標

- (1) アミノ酸の構造、光学異性体などを理解できる。
- (2) 生命を支えるタンパク質(一次~高次構造)を正しくイメージできる。
- (3) 一連の酵素反応を理解できる。

1. To understand chirality in amino acids
2. To understand structures and functions of proteins
3. To understand enzymatic reactions

成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準

評価方法: 期末試験により評価する。

評価基準：原則的にすべての講義に出席したものにつき、下記のように成績を評価する。

S:達成目標をすべて達成しており、かつ試験の合計点(100点満点)が90点以上

A:達成目標の80%を達成しており、かつ試験の合計点(100点満点)が80点以上

B:達成目標の70%を達成しており、かつ試験の合計点(100点満点)が70点以上

C:達成目標の 60%を達成しており、かつ試験の合計点(100 点満点)が 60 点以上

※ただし、過年度生が履修した場合には、従来(A～C)の評価基準を適用する。

[Evaluation method] Term-end examination 100%

[Evaluation basis] Students who attend all classes will be evaluated as follows:

S: Achieved all goals and obtained total points of exam and reports. 90 or higher (out of 100 points).

A: Achieved 80% of goals and obtained total points of exam and reports. 80 or higher (out of 100 points).

B: Achieved 70% of goals and obtained total points of exam and reports, 70 or higher (out of 100 points)

C: Achieved 60% of goals and obtained total points of exam and reports. 60 or higher (out of 100 points).

定期試験

定期試験を実施(対面)

Examination(Face to Face)

定期試験詳細

特になし

N/A

その他

沼野利佳 G-407 室、内線 6902、メールアドレス: numano@chem.tut.ac.jp

Dr. Rika Numano: Room: G-407, Phone: 6902, E-mail: numano@chem.tut.ac.jp

ウェルカムページ

特になし
N/A
オフィスアワー 授業実施日の講義時間前後や休み時間に随時。その他の日時の場合は事前に E-メールや電話で予約してください。 Please make an appointment.
学習・教育到達目標との対応 特になし (C) 技術を科学的にとらえるための基礎力とその活用力 数学・自然科学・情報技術分野, MOT, 地球環境対応技術分野, 知的財産分野の科目を修得することにより, 科学技術に関する基礎知識を修得し, それらを活用できる能力を身につけている。 N/A (C) Basic skills to scientifically understand technology and the ability to utilize such skills Acquire basic knowledge about scientific technology through taking courses relating to mathematics, natural science, information technology, management of technology (MOT), technology for a global environment and intellectual property; and have the ability to utilize such knowledge
キーワード アミノ酸、タンパク質、酵素 amino acid, protein, enzyme

(B14633260)化学工学 1[Chemical Engineering 1]

科目名[英文名]	化学工学 1[Chemical Engineering 1]					
時間割番号	B14633260	区分	応用化学・生命専門Ⅱ	選択必須	選択	
開講学期	前期1	曜日時限	火 5～5	単位数	1	
開講学部等	工学部			対象年次	3～	
開講学科	応用化学・生命工学課程			開講年次	B3	
担当教員[ローマ字表記]	小口 達夫 OGUCHI Tatsuo					
ナンバリング	CHE_BAC32222					
授業の目標						
反応速度論の基礎と理論を理解するとともに、反応機構決定への応用を習得する。 The objective of the coursework is to understand the basics of reaction kinetics and their application to the analysis of reaction mechanisms.						
授業の内容						
(対面)1. 反応速度論の基礎、反応速度の測定法 (対面)2. 理論反応速度式の導出: 定常状態近似法 (対面)3. 理論反応速度式の導出: 律速段階近似法 (オンデマンド)4. 反応機構の具体例: 1 分子反応と酵素反応 (オンデマンド)5. 反応速度の温度依存性: ボルツマン分布とアレニウスパラメーター (対面)6. 固体表面での吸着と反応 (対面)7. (定期試験)						
本学の新型コロナウイルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合があります。 (FtoF) 1. The basics of reaction kinetics, Methods for determining reaction rate (FtoF) 2. Derivation of theoretical rate equations: Steady-state approximation (FtoF) 3. Derivation of theoretical rate equations: Rate-determining-step approximation (OD) 4. Reaction mechanism: Unimolecular reaction and enzymes (OD) 5. Temperature dependence of reaction rates: Boltzmann distribution and Arrhenius parameters (FtoF) 6. Adsorption and reaction on solid surfaces (FtoF) 7. Final exam.						
Type of class; FtoF: Face to face. OD: On demand.						
If there will be any changes regarding Toyohashi University of Technology Activity Restrictions Level for Preventing the Spread of Corona virus, the course content and evaluation of achievement are subject to change.						
予習・復習内容						
次週の内容についてテキスト等を参考に予習してくること。(90 分) 毎回の講義内容に関する演習問題を解き、復習すること。(90 分) 1. Read textbook and prepared handout (90min.) 2. Solve questions about classwork (90min.)						
関連科目						
物理化学、無機化学、界面化学、プロセス装置工学 Physical chemistry, Inorganic chemistry, Interfacial Chemistry, Process and Reaction Engineering						
教科書に関する補足事項						
特に無し N/A						
参考書 1	書名	Physical Chemistry (10th ed)			ISBN	978-0199697403
	著者名	Peter Atkins, Julio de Paula	出版社	Oxford University Press	出版年	2013
参考書 2	書名	Fundamentals of Chemical Reaction Engineering			ISBN	978-0-486-48855-4
	著者名	Mark E. Davis, Robert J. Davis	出版社	Dover Publications	出版年	2012
参考書に関する補足事項						

特に無し N/A
達成目標 1) 定常状態近似法および律速段階近似法による反応速度式の導出 2) 吸着等温式および不均一触媒反応の速度式の導出 3) 反応速度論による反応機構の決定 1) Derivation of theoretical rate equations via steady-state approximation and rate-determining-step approximation. 2) Derivation of theoretical adsorption isotherms and rate equations for heterogenous catalysis. 3) Determination of reaction mechanisms via the kinetics.
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準 定期試験と、レポート・演習等(各 50%、50%)で評価する。ただし、講義における理解度・進捗などを考慮してレポート・演習を実施しない場合は定期試験の点数のみで評価する。 評価基準:原則としてすべての授業に出席した者について、下記のように成績を評価する。 S: 定期試験・レポートの合計点が 90%以上(達成目標を極めて十分に達成したものとみなす。) A: 定期試験・レポートの合計点が 80%以上(達成目標を十分達成したものとみなす。) B: 定期試験・レポートの合計点が 65%以上(達成目標を達成したものとみなす。) C: 定期試験・レポートの合計点が 55%以上(達成目標を概ね達成したものと判断する。) Evaluation method Examination 50%, Report 50% Evaluation basis Students who attend all classes will be evaluated as follows: A: Achieved 80% of goals and obtained total points of the examinations, 80 or higher (out of 100 points). B: Achieved 65% of goals and obtained total points of the examinations, 65 or higher (out of 100 points). C: Achieved 55% of goals and obtained total points of the examinations, 55 or higher (out of 100 points).
定期試験 定期試験を実施(対面) Examination(Face to Face)
定期試験詳細 特に無し N/A
その他 特に無し N/A
ウェルカムページ 特に無し N/A
オフィスアワー 在室していれば随時。できるだけ事前にメール等で連絡のこと。 I invite questions in and after the class, or as needed. I also welcome questions via e-mail.
学習・教育到達目標との対応 D2 のほか D3 物理化学に対応する内容も含む。 This lectures correspond to not only D2 but also physical chemistry in D2.
キーワード

(B14633270)化学工学 2[Chemical Engineering 2]

科目名[英文名]	化学工学 2[Chemical Engineering 2]				
時間割番号	B14633270	区分	応用化学・生命 専門Ⅱ	選択必須	選択
開講学期	前期2	曜日時限	火 5～5	単位数	1
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科	応用化学・生命工学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	小口 達夫 OGUCHI Tatsuo				
ナンバリング	CHE_BAC32222				

授業の目標

プロセス装置を設計するためには、そこで利用される各種単位操作およびその原理や種々の法則を理解しなければならない。各種単位操作における物理・化学的な現象を講ずる。

原理を理解し、単位操作の構成によるプロセスの設計ができるような知識の集積と能力を養うことを目指す。特に反応工学、反応装置工学を中心として、化学反応プロセス、生物反応プロセス、環境反応プロセス等について、その最適操作設計を行うための基礎的な知識を涵養する。

Understanding reaction system and mechanism for chemical process in labs and industry.

授業の内容

(対面) 1. プロセス装置設計の基本的な考え方
装置の形態とその役割、装置設計に必要な知識
(対面) 2. 反応工学の基礎(1) 化学反応の種類
(対面) 3. 反応工学の基礎(2) 反応装置の分類
(オンデマンド) 4. 反応器設計の基礎(1) 回分式反応器
(オンデマンド) 5. 反応器設計の基礎(2) 連続式完全混合反応器
(オンデマンド) 6. 反応器設計の基礎(3) 連続式流通反応器
(対面) 7. 定期試験

予習内容:
授業当日に扱う内容に該当する教科書の章・節に一通り目を通しておく。

復習内容:
授業で扱った教科書の例題、類題等を各自で解いて理解を深める。

本学の新型コロナウイルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合があります。

(FtoF) 1. Introduction of the Chemical Process Systems.
(FtoF) 2. Basics for Reaction Engineering (1) Chemical Reactor
(FtoF) 3. Basics for Reaction Engineering (2) Chemical Reaction system
(OD) 4. Fundamental Design of Reactors (1) Batch Reactor
(OD) 5. Fundamental Design of Reactors (2) Continuous Flow Reactor
(OD) 6. Fundamental Design of Reactors (3) Continuous Stirred Tank Reactor
(FtoF) 7. Final exam.

Type of the class;
FtoF: Face to face.
OD: On demand.

If there will be any changes regarding Toyohashi University of Technology Activity Restrictions Level for Preventing the Spread of Corona virus, the course content and evaluation of achievement are subject to change.

予習・復習内容

参考書の該当部分を事前に一読し、予習をしておいてください。
講義の後、教科書の演習問題を中心に解き、復習をしてください。
(予習 90 分・復習 90 分を目安とする)

Solve some problems for homework to check your understanding.

関連科目

Reaction Kinetics
Chemical Engineering
Chemical Reaction Engineering for Environmental Engineering
Thermal and Energy Engineering
Physical Chemistry

特に無し
N/A

参考書に関する補足事項
特に無し
N/A

簡単な化学反応プロセス、環境保全プロセスの設計や運転、操業実態の解析等を行うための基礎となる物質収支式の導出、物質移動・反応速度の解析、各種単位操作に関する基礎知識等を確実に身に付けていただきたい。

- 成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準**

Students who attend all classes will be evaluated as follows:

S: Achieved all goals and obtained total points of exam and reports, 90 or higher (out of 100 points).

A: Achieved all goals and obtained total points of exam and reports, 80 or higher (out of 100 points).

B: Achieved 70% of goals and obtained total points of exam and reports, 65 or higher (out of 100 points).

C: Achieved 60% of goals and obtained total points of exam and reports, 55 or higher (out of 100 points).

定期試験を実施(対面)
Examination(Face to Face)

特に無し
N/A

特に無し
N/A

特に無し
N/A

事前に電話・メール等で連絡して下さい。

Contact by using e-mail or phone before coming my office.

学習・教育到達目標との対応

キーワード

反応速度、化学量論、物質収支、反応操作、反応装置

Chemical kinetics, Chemical equivalence, Mass balance, Operation for reactor, Reaction Process

(B14633280)化学・生命数理 1[Mathematics for Chemistry and Life Science 1]

科目名[英文名]	化学・生命数理 1[Mathematics for Chemistry and Life Science 1]				
時間割番号	B14633280	区分	応用化学・生命専門Ⅱ	選択必須	選択
開講学期	前期1	曜日時限	木 2～2	単位数	1
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科	応用化学・生命工学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	高島 和則 TAKASHIMA Kazunori				
ナンバリング	CHE_BAC32222				
授業の目標					
化学および生命科学を学ぶために必要な数学的手法について学ぶ。 To understand and develop skills for solving problems on mathematics for Chemistry and Life Science.					
授業の内容					
1 週目: 1 変数関数の微分 (対面) 2 週目: 1 変数関数の積分 (対面) 3 週目: 問題演習(1 変数関数の微積分) (オンデマンド) 4 週目: 級数と極限 (対面) 5 週目: 級数と極限、積分関数 (対面) 6 週目: 積分関数 (対面) 7 週目: 問題演習(級数と極限、積分関数) (オンデマンド)					
本学の新型コロナウイルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合があります。 week 1: Differential Calculus (face to face) week 2: Integral Calculus (face to face) week 3: Exercise (Differential Calculus, Integral Calculus) (on-demand) week 4: Series (face to face) week 5: Series, Integral Function (face to face) week 6: Integral Function (face to face) week 7: Exercise (Series, Integral Function) (on-demand)					
The course content and evaluation of achievement are subject to change due to change in TUT Activity Restrictions Level for Preventing the Spread of COVID-19.					
予習・復習内容					
各回の講義内容に関して予習および復習を行うことが望ましい。 標準的予習・復習時間: 授業90分につき予習90分+復習90分					
90 minutes of preparation and 90 minutes of review are generally required for each class of 90 minutes.					
関連科目					
化学・生命数理 2, 3, 4 Mathematics for Chemistry and Life Science 2, 3, 4					
教科書に関する補足事項					
レジュメを配布する。 Handouts will be distributed.					
参考書に関する補足事項					
特になし N/A					
達成目標					
1. 1 変数関数の微積分を理解する 2. 級数と極限を理解する 3. 簡単な積分関数を理解する					
1. To learn Differential Calculus and Integral Calculus 2. To learn Series 3. To learn Integral Function					
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準					
レポートにより評価する。					

評価基準:原則的に下記のように成績を評価する。

S:達成目標をすべて達成しており, かつ試験の点数(100 点満点)が 90 点以上

A:達成目標の 80%を達成しており, かつ試験の点数(100 点満点)が 80 点以上

B:達成目標の 70%を達成しており, かつ試験の点数(100 点満点)が 70 点以上

C:達成目標の 60%を達成しており, かつ試験の点数(100 点満点)が 60 点以上

[Evaluation basis] Students who attend all classes will be evaluated as follows:

S: Achieved all the goals and obtained point of exam, 90 or higher (out of 100 points).

A: Achieved 80% of goals and obtained point of exam, 80 or higher (out of 100 points).

B: Achieved 70% of goals and obtained point of exam, 70 or higher (out of 100 points).

C: Achieved 60% of goals and obtained point of exam, 60 or higher (out of 100 points).

定期試験

レポートで実施

By Report

定期試験詳細

特になし

N/A

その他

高島和則 — 居室: G-504、内線番号: 6919、メールアドレス: takashima@chem.tut.ac.jp

Dr. Kazunori Takashima

Office: G-504 (phone 6919)

E-mail: takashima@chem.tut.ac.jp

ウェルカムページ

特になし

N/A

オフィスアワー

随時対応可

ただし、事前にメールにて連絡すること。

Make an appointment by e-mail.

学習・教育到達目標との対応

応用化学・生命工学課程

(C) 技術を科学的にとらえるための基礎力とその活用力

数学・自然科学・情報技術分野, MOT, 地球環境対応技術分野, 知的財産分野の科目を修得することにより, 科学技術に関する基礎知識を修得し, それらを活用できる能力を身につけている。

(D2) 化学工学および化学・生命数理関連の諸学問に関する知識を獲得し, 化学・生物学に立脚して現実の課題に取り組むことができる実践的・創造的能力を身につけている。

キーワード

(B14633290)化学・生命数理 2[Mathematics for Chemistry and Life Science 2]

科目名[英文名]	化学・生命数理 2[Mathematics for Chemistry and Life Science 2]				
時間割番号	B14633290	区分	応用化学・生命専門Ⅱ	選択必須	選択
開講学期	前期2	曜日時限	木 2～2	単位数	1
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科	応用化学・生命工学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	高島 和則 TAKASHIMA Kazunori				
ナンバリング	CHE_BAC32222				
授業の目標					
化学および生命科学を学ぶために必要な数学的手法について学ぶ。 To understand and develop skills for solving problems on mathematics for Chemistry and Life Science.					
授業の内容					
1 週目: 複素数 (対面) 2 週目: 常微分方程式 (対面) 3 週目: 問題演習(複素数、常微分方程式) (オンデマンド) 4 週目: 微分方程式の級数解 (対面) 5 週目: 微分方程式の級数解、直交多項式 (対面) 6 週目: 直交多項式 (対面) 7 週目: 問題演習(微分方程式の級数解、直交多項式) (オンデマンド)					
本学の新型コロナウイルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合があります。 week 1: Complex Numbers, Ordinary Differential Equation (face to face) week 2: Ordinary Differential Equation (face to face) week 3: Exercise (Complex Numbers, Ordinary Differential Equation) (on-demand) week 4: Solution of Differential Equations by Series (face to face) week 5: Solution of Differential Equations by Series, Orthogonal Polynomial (face to face) week 6: Orthogonal Polynomial (face to face) week 7: Exercise (Solution of Differential Equations by Series, Orthogonal Polynomial) (on-demand) The course content and evaluation of achievement are subject to change due to change in TUT Activity Restrictions Level for Preventing the Spread of COVID-19.					
予習・復習内容					
各回の講義内容に関して予習および復習を行うことが望ましい。 標準的予習・復習時間: 授業90分につき予習90分+復習90分 90 minutes of preparation and 90 minutes of review are generally required for each class of 90 minutes.					
関連科目					
化学・生命数理 1, 3, 4 Mathematics for Chemistry and Life Science 1, 3, 4					
教科書に関する補足事項					
レジュメを配布する。 Handouts will be distributed.					
参考書に関する補足事項					
特になし N/A					
達成目標					
1. 複素数を理解する 2. 常微分方程式の解法を理解する 3. 直交多項式を理解する 1. To learn Complex Numbers 2. To learn Ordinary Differential Equation 3. To learn Orthogonal Polynomial					
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準					
レポートにより評価する。					

<p>評価基準:原則的に下記のように成績を評価する。</p> <p>S:達成目標をすべて達成しており, かつ試験の点数(100 点満点)が 90 点以上</p> <p>A:達成目標の 80%を達成しており, かつ試験の点数(100 点満点)が 80 点以上</p> <p>B:達成目標の 70%を達成しており, かつ試験の点数(100 点満点)が 70 点以上</p> <p>C:達成目標の 60%を達成しており, かつ試験の点数(100 点満点)が 60 点以上</p> <p>[Evaluation basis] Students who attend all classes will be evaluated as follows:</p> <p>S: Achieved all the goals and obtained point of exam, 90 or higher (out of 100 points).</p> <p>A: Achieved 80% of goals and obtained point of exam, 80 or higher (out of 100 points).</p> <p>B: Achieved 70% of goals and obtained point of exam, 70 or higher (out of 100 points).</p> <p>C: Achieved 60% of goals and obtained point of exam, 60 or higher (out of 100 points).</p>
<p>定期試験</p> <p>レポートで実施</p> <p>By Report</p>
<p>定期試験詳細</p> <p>特になし</p> <p>N/A</p>
<p>その他</p> <p>高島和則 — 居室: G-504、内線番号: 6919、メールアドレス: takashima@chem.tut.ac.jp</p> <p>Dr. Kazunori Takashima</p> <p>Office: G-504 (phone 6919)</p> <p>E-mail: takashima@chem.tut.ac.jp</p>
<p>ウェルカムページ</p> <p>特になし</p> <p>N/A</p>
<p>オフィスアワー</p> <p>随時対応可</p> <p>ただし、事前にメールにて連絡すること。</p> <p>Make an appointment by e-mail.</p>
<p>学習・教育到達目標との対応</p> <p>応用化学・生命工学課程</p> <p>(C) 技術を科学的にとらえるための基礎力とその活用力</p> <p>数学・自然科学・情報技術分野, MOT, 地球環境対応技術分野, 知的財産分野の科目を修得することにより, 科学技術に関する基礎知識を修得し, それらを活用できる能力を身につけている。</p> <p>(D2) 化学工学および化学・生命数理関連の諸学問に関する知識を獲得し, 化学・生物学に立脚して現実の課題に取り組むことができる実践的・創造的能力を身につけている。</p>
<p>キーワード</p>

(B15510040)建設学対話[Introduction to Architecture and Civil Engineering]

科目名[英文名]	建設学対話[Introduction to Architecture and Civil Engineering]				
時間割番号	B15510040	区分	建築・都市専門 I	選択必須	必修
開講学期	後期	曜日時限	木 3～3	単位数	1
開講学部等	工学部			対象年次	1～
開講学科	建築・都市システム学課程			開講年次	B1
担当教員[ローマ字表記]	井上 隆信, 松島 史朗, 齊藤 大樹 INOUE Takanobu, MATSUSHIMA Shiro, SAITOH Taiki				
ナンバリング	ARC_BAC11212				

授業の目標

建築・都市システム学の入門講座として、建築・都市デザイン学分野と・都市・地域マネジメント学分野の異なる研究領域について、学生と学生、学生と教員との対話を通して、建築・都市システム学への興味をより強くし、これからの建築・都市システム学のあり方を考える契機とする。

As an introduction course of Architecture and Civil Engineering, for different research areas of Architecture and Civil Engineering field and urban and regional management science field, it will be an opportunity to think about the future of Architecture and Civil Engineering studies and increase the interest of students, through a dialogue with the students and instructors.

授業の内容

少人数に別れ、異なる3領域について各4週、計12回受講する。
また、後日日程などが発表になるプロジェクト研究発表会に参加する(2回分)。

授業実施形態が変更になる場合は、GoogleClassroom や教務情報システムより通知する。

4回の講義内容は、各教員により異なるが、標準的な講義を以下に示す。

- 第 1 週 ガイダンス及び研究内容などの紹介
- 第 2 週 具体的な調査項目の選定とその内容についての概論
- 第 3 週 グループディスカッションと調査方法、発表内容の決定
- 第 4 週 文献調査、発表資料の作成
- 第 5 週 調査結果の発表と議論 (松島担当)

- 第 1 週 (対面)ガイダンス及びテーマの決定
- 第 2 週 (対面)発表資料の作成方法の修得と発表資料の作成
- 第 3 週 (対面)表資料の完成
- 第 4 週 (対面)最終発表と議論 (井上担当)

- 第 1 週 (対面)ガイダンス及び研究内容などの紹介
- 第 2 週(同時双方向)研究内容の概論および具体的な研究事例についての討議
- 第 3 週(同時双方向)グループディスカッションと調査方法、発表内容の決定
- 第 4 週(同時双方向)文献調査、発表資料の作成
- 第 5 週(同時双方向)調査結果の発表と議論 (齊藤担当)

- 2)調べた内容を系統立てて整理する。
- 3)わかりやすい資料を作成して発表する。
- 4)他の人の発表を聞いて疑問点などを議論する。

本学の新型コロナウイルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合があります。

Students take a total of 14 weeks lectures, 4 weeks for three different regions, dividing into the group of the small number of people. Participate in project research presentations (2 lectures).

If there is any changes about a class schedule, I will inform you on Google Classroom or KYOMU JOHO SYSTEM.

The standard lecture contents are shown below.

Week 1: Guidance and introduction of research

Week 2: Selection of specific survey items

Week 3: Group discussion and determination of survey methods

Week 4: Presentation of survey results Discussion

If there will be any changes regarding Toyohashi University of Technology Activity Restrictions Level for Preventing the Spread of Corona virus, the course content and evaluation of achievement are subject to change.

予習・復習内容

次週の内容についてもテキストや配布資料を参考に予習を行う(90分)とともに、毎回の授業内容を復習する(90分)こと。

- 1) Examine the contents and organize systematically.
- 2) Create a descriptive article for presentation
- 3) Ask questions for the presentation of other people and make a discussion

To prepare for and review the lecture for around 90 minutes each.

関連科目

専門科目全般

教科書に関する補足事項

(参考図書等)

- ・建築家たちの 20 代, 安藤忠雄研究室編, TOTO 出版
- ・「マイ・アーキテクト——ルイスカーンを探して」(ナサニエル・カーン監督)DVD 版
- ・泉田英雄ほか「建設工学入門」, 朝倉書店
- ・松島史朗訳, フランク・ゲーリーと MIT, 鹿島出版会
- ・ビジュアルプレゼンテーションに関する Edward Tufte の著作群, Graphic Press
- ・斉藤大樹著「トコトンやさしい地震と建物の本」日刊工業新聞社

参考書に関する補足事項

達成目標

建築・都市システム学の入門講座として、建築や社会基盤工学についての興味を持てることと、それぞれの分野について、自分で調査し、その結果をまとめて発表し、議論ができるようになること。

また、建築・都市デザインに関わる問題点について集めた情報から、課題を抽出し原因を明らかにする、もしくは仮説を立てて検証するなど、次年次のプロジェクト研究へもつながる取り組みとする。

As an introduction course of architecture and civil engineering, it is required to investigate by yourself and make a presentation and discussion to increase the interest to architecture and infrastructure engineering.

From the information collected for architecture and civil engineering problems, it is required to reveal the cause and identify the problems. It will leads to project research of next year.

成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準

3つの分野の平均点が、上記達成目標の達成度をに対して、評価点(100点満点)が60点以上を合格とする。
90点以上を評価S, 80点以上90点未満を評価A, 70点以上80点未満を評価B, 60点以上70点未満を評価Cとする。

Evaluation method:

It will be evaluated base on the report.

Evaluation criteria:

Average points of the report was evaluated (100-point scale), and pass the case of more than 60 points (reaching the goal).

In addition, the more than 90-points is evaluated as S, rated more than 80 points or less than 90 points are evaluated as A, rated more than 70 points or less than 80 points are evaluated as B, more than 60 points or less than 70 points are evaluated as C.

定期試験

レポートで実施

By Report

定期試験詳細

その他

井上隆信 部屋:D-811, 内線:6852, e-mail: inoue@ace.tut.ac.jp

松島史朗 部屋:D-707, 内線:6835, e-mail: shirom@ace.tut.ac.jp

齊藤大樹 部屋:D-805, 内線:6846, e-mail: tsaito@ace.tut.ac.jp

ウェルカムページ

オフィスアワー

井上:毎週水曜日 12 時 30 分～13 時 30 分

松島:毎週火曜日 12:30～14:30 もしくは email によるアポイントメントにより随時実施

斉藤:email によるアポイントメントにより随時実施

学習・教育到達目標との対応

【建築コース】

特に関連のある項目

(E) 国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

関連のある項目

(D1) 適切な空間把握能力を備え、美観的技術的要請に適切に対応できる建築計画および建築設計・デザインに関する専門的知識とその応用能力

(F) 最新の技術や社会環境の変化に対する探求心と持続的学習力

【社会基盤コース】

特に関連のある項目

(E) 国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

関連のある項目

(D2) 土木工学分野の基礎科目を学習することで、社会基盤工学の基礎知識を身につける

(F) 最新の技術や社会環境の変化に対する探求心と持続的学習力

キーワード

建築ものづくり、デジタルファブリケーション、メタボリズム、形態分析、デザインプロセス、Community Development、実務経験

(B15510050)プロジェクト研究[Research Project]

科目名[英文名]		プロジェクト研究[Research Project]			
時間割番号	B15510050	区分	建築・都市専門 I	選択必須	必修
開講学期	後期	曜日時限	月 3～5	単位数	2
開講学部等	工学部			対象年次	2～
開講学科	建築・都市システム学課程			開講年次	B2
担当教員[ローマ字表記]	S5系教務委員 5kei kyomu Iin-S				
ナンバリング	ARC_BAC28012				
授業の目標					
建築・都市システム学に関する先進的なテーマに関して取り組む。同時に、研究計画やその進め方、問題解決の方法などの基礎的な技術を体得する。学部 3 年次での専門分野の習得に向けた準備と位置付ける。					
Conduct study respect to advanced themes related to architecture and civil engineering. At the same time, master the basic techniques to make the research plan, proceed it and solve the problems. It is regarded as preparation for the acquisition of the specialized field.					
授業の内容					
配属になった研究室、またはその研究室の所属する工学分野において設定されたテーマにより実施する。					
・第 1 週： 各テーマの説明、配属先の決定					
・第 2 週～第 15 週： 各研究室で研究を実施					
・第 16 週： 成果発表会					
Carry out the study of the theme which is selected in the assigned laboratory.					
1 week: Each theme description, the determination of the assigned laboratory					
2-15 week: Conduct research in each laboratory					
16 week: Presentation					
予習・復習内容					
毎回の授業内容を復習するとともに、次週の内容についてもテキストや配布資料を参考に予習を行うこと。					
関連科目					
各研究分野、研究室毎に異なるので、担当教員に従うこと。					
教科書に関する補足事項					
各研究分野、研究室毎に異なるので、担当教員に従うこと。					
参考書に関する補足事項					
達成目標					
各研究分野、研究室毎に異なるので、担当教員に従うこと。					
Since the theme is different in each field of research, please follow the instructor.					
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準					
評価方法：日頃の取り組み状況、最終レポート、成果発表会でのプレゼンテーションの内容を総合評価し、教員の協議に基づいて成績評価する。					
評価基準：					
S:達成目標をすべて達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100 点満点)が 90 点以上					
A:達成目標を 80%達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100 点満点)が 80 点以上					
B:達成目標を 70%達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100 点満点)が 70 点以上					
C:達成目標を 60%達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100 点満点)が 60 点以上					
※ただし、過年度生が履修した場合には、従来(A～C)の評価基準を適用する。					
Assessment:					
Grade is evaluated based on the report and presentation.					
Grading:					
S: exam, 90 or higher (out of 100 points)					
A: exam, 80 or higher (out of 100 points)					
B: exam, 70 or higher (out of 100 points)					
C: exam, 60 or higher (out of 100 points)					
定期試験					
レポートで実施					
By Report					
定期試験詳細					

<p>その他 研究分野、研究室毎に異なる。</p>
<p>ウェルカムページ 建築・都市システム学系ホームページ</p>
<p>オフィスアワー 研究室ごとに担当各教員より連絡する。</p>
<p>学習・教育到達目標との対応</p> <p>(D)【建築コース】技術を科学する分析力、論理的思考力、デザイン力、実行力 建築分野の専門技術に関する知識を修得し、それらを問題解決に応用できる実践的・創造的能力を身につけている。 特に関連がある項目 (D7)建築分野の専門的知識に加え、社会基盤工学や人文・社会科学の知識を修得し、実際の課題を適切に認識すると同時に、学生、教員相互の協働及び討論を通し、制約的条件を特定し、最適解に向けて創造的に企画・立案ができるデザイン能力を身につけている。 関連がある項目 (D8)建築分野に関する実務上の問題を理解し、社会が要求する制約条件の下で、チームの中で調整・協働し、計画修正を含めて適切に対応できるマネジメント能力を身につけている。 関連がある項目 (E)【建築コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力 国の内外において、論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力を身につけている。 特に関連がある項目 (F)【建築コース】最新の技術に対する探求心と持続的学習力 つねに新しい技術を探求し、社会環境の変化に対応して継続的に自ら学習する能力を身につけている。 (D)【社会基盤コース】技術を科学する分析力、論理的思考力、デザイン力、実行力 社会基盤分野の専門技術に関する知識を修得し、それらを問題解決に応用できる実践的・創造的能力を身につけている。 特に関連がある項目 (D3)社会基盤工学の専門知識に加えて、建築分野の専門知識や人文・社会科学の知識を修得し、創造性を発揮して課題を探索、組み立て、解決することのできるデザイン力を有する創造的技術者としての素養を身につけている。 関連がある項目 (D4)社会基盤工学に関する実務上の問題を理解し、制約条件の下で適切に対応できるマネジメント力を有する実践的技術者としての素養を身につけている。 特に関連がある項目 (F)【社会基盤コース】最新の技術に対する探求心と持続的学習力 つねに新しい技術を探求し、社会環境の変化に対応して継続的に自ら学習する能力を身につけている。</p> <p>(D) (Architecture and Building Science Course) Analytical ability, logical thinking, design skills and executive skills for technological sciences Particularly-relevant item (D7) Acquire knowledge about infrastructure engineering, humanities and social science along with specialized knowledge about architecture; appropriately understand actual problems and identify constraints through collaboration and discussion among students and faculty; and have design skills to creatively make plans and policies to find the optimal solution Relevant item (D8) Understand practical problems in the field of architecture; and have management skills to coordinate and collaborate in a team under the constraints demanded by society and to properly respond to problems, for instance through modifying plans Relevant item (E) (Architecture and Building Science Course) Expression and communication skills for success at home and abroad Have communication skills to appropriately express one's own ideas and points in question at home and abroad through papers, oral reports or information media and to lead discussions or negotiations Particularly-relevant item (F) (Architecture and Building Science Course) Inquisitive attitude and skills for continuous learning in response to state-of-the-art technology Have the ability to explore new technologies all the time and to voluntarily learn on a continuous basis in response to changes in the social environment (D) (Civil and Environmental Engineering Course) Analytical ability, logical thinking, design skills and executive skills for technological sciences Particularly-relevant item (D3) Acquire specialized knowledge about architecture and knowledge about humanities and social science along with</p>

specialized knowledge about infrastructure engineering; and have the grounding as creative engineers with design skills to search for, organize and solve problems in a creative way

Relevant item

(D4) Have grounding as practical engineers with management skills to understand practical problems concerning infrastructure engineering and to properly respond under constraints

Particularly-relevant item

(F) (Civil and Environmental Engineering Course) Inquisitive outlook and skills for continuous learning in response to state-of-the-art technology

Have the ability to explore new technology all the time and to voluntarily learn in response to changes in the social environment on a continual basis

キーワード

(B15510130)建築設計演習 I [Architectural Design Workshop 1]

科目名[英文名]	建築設計演習 I [Architectural Design Workshop 1]				
時間割番号	B15510130	区分	建築・都市専門 I	選択必須	必修
開講学期	後期	曜日時限	金 4～5	単位数	2
開講学部等	工学部			対象年次	1～
開講学科	建築・都市システム学課程			開講年次	B1
担当教員[ローマ字表記]	水谷 晃啓 MIZUTANI Akihiro				
ナンバリング	ARC_BAC13110				

授業の目標

建築設計とはさまざまな専門知識や技術を総合して形態及び空間を創造することであり、その表現手段として設計図・模型・透視図などがある。また、この表現手段は設計者の意図を相手に的確に伝える役割も果たし、意匠・構造・設備全ての設計行為のみならず施工も含めた建築にかかわる者にとっての必修の能力である。建築設計学習の第一歩として、建築を創造するための手法として製図を習得し、同時に建築にかかわる技術者としての基礎能力を養う。

The objectives of this class are to learn a fundamental skill about architectural design through practice, and to understand architectural design, architectural form, building construction and space configuration.

授業の内容

建築設計業務に携わった経験を持つ教員が、企画・立案から計画・設計までの流れに関する基礎知識について講義する。

授業内容

小規模建築物の複写, 模型製作, パース作成, 小規模住宅の自由設計を通じて設計製図の基礎を学ぶ。

(オンデマンド)・・Google Classroom に講義資料を掲載する。

(対面)・・講義室にて対面授業を行う。

(同時双方向)・・オンライン上で授業を行う。

授業実施形態が変更になる場合は、GoogleClassroom や教務情報システムより通知する。

- (対面)第 1 週 オリエンテーション
(対面)第 2 週 第 1 課題 製図基礎
(対面)第 3 週 第 2 課題 木造専用住宅設計図の模写
(オンデマンド)第 4 週 第 2 課題 木造専用住宅設計図の模写
(対面)第 5 週 第 2 課題 木造専用住宅設計図の模写
(対面)第 6 週 第 2 課題 木造専用住宅設計図の模写
(対面)第 7 週 第 3 課題 木造専用住宅軸組み模型製作
(オンデマンド)第 8 週 第 3 課題 木造専用住宅軸組み模型製作
(オンデマンド)第 9 週 第 3 課題 木造専用住宅軸組み模型製作
(対面)第 10 週 第 3 課題 木造専用住宅軸組み模型製作
(対面)第 11 週 第 4 課題 鉄筋コンクリート造2階建て専用住宅設計図の模写
(オンデマンド)第 12 週 第 4 課題 鉄筋コンクリート造2階建て専用住宅設計図の模写
(オンデマンド)第 13 週 第 4 課題 鉄筋コンクリート造2階建て専用住宅設計図の模写
(対面)第 14 週 第 4 課題 鉄筋コンクリート造2階建て専用住宅設計図の模写
(対面)第 15 週 総括, 講評

本学の新型コロナウイルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合があります。

2th - 6th week: (2) copy out of a small-sized house (Wooden construction)

7th - 10th week: (3) making the model

11th - 14th week: (4) copy out of a small-sized house (RC construction)

15th week: review above works

on-demand(You can take the class whenever you want.)

face to face (Regular face to face class)

remote simultaneous interactive(You can talk interactively with the lecture over the Internet at a set time.)

If there are any changes about a class schedule, I will inform you of Google Classroom or KYOMU JOHO SYSTEM.

(face to face)1st week: guidance

(face to face)2nd week: (1) practice of fundamental drawing
 (face to face)3rd week: (2) copy out of a small-sized house(wood construction)
 (on-demand)4th week: (2) copy out of a small-sized house(wood construction)
 (face to face)5th week: (2) copy out of a small-sized house(wood construction)
 (face to face)6th week: (2) copy out of a small-sized house(wood construction)
 (face to face)7th week: (3) making the model
 (on-demand)8th week: (3) making the model
 (on-demand)9th week: (3) making the model
 (face to face)10th week: (3) making the model
 (face to face)11th week:(4) copy out of a small-sized house (reinforced-concrete construction)
 (on-demand)12th week: (4) copy out of a small-sized house (reinforced-concrete construction)
 (on-demand)13th week: (4) copy out of a small-sized house (reinforced-concrete construction)
 (face to face)14th week:(4) copy out of a small-sized house (reinforced-concrete construction)
 (face to face)15th week: review above works

If there will be any changes regarding Toyohashi University of Technology Activity Restrictions Level for Preventing the Spread of Coronavirus, the course content and evaluation of achievement are subject to change.

予習・復習内容

- 1) 日頃から身の回りの建物の仕組み、材料、材質、寸法などに気を付けてみるようにしてください。
- 2) 建築雑誌等に掲載された作品をみて、空間を把握する力、デザインに対する感性を養うことを心がけてください。

予習:教科書の指定範囲を事前に熟読し、演習中の製図作業の内容について事前に理解する

復習:演習後は作業内容の振り返りを行うこと

(予習 20 分・復習 25 分)

- 1) It is desirable to observe the structure, material, dimensions etc of the building around us.
- 2) It is essential for promoting the sensitivity of the architectural design to see the work posted in architectural magazines.

To enhance a learning effect, students are encouraged to refer to their textbook before and after class.

To prepare for and review the lecture for around 45 minutes each.

関連科目

図学、図学演習、構造力学Ⅰ

教科書 1	書名	初学者の建築講座「建築製図」			ISBN	
	著者名	瀬川康秀	出版社	市ヶ谷出版社	出版年	

教科書に関する補足事項

参考書 1	書名	初めての建築パース			ISBN	
	著者名	宮後 浩	出版社	学芸出版社	出版年	

参考書に関する補足事項

達成目標

- 1) 建築設計製図の基礎を学び、自ら設計図面を描くことができること。
- 2) 基礎的な設計図面をみて、理解できること。
- 3) 木造および鉄筋コンクリート造の基礎知識を理解していること。
- 4) 設計エスキスの方法を正しく理解し、利用できること。
- 5) 建築模型作成の方法を正しく理解し、自ら作成できること。
- 6) 建築パース作成(透視図作成、着色技法)を理解し、作成できること。

1. to able to make drawing of architectural design.
2. to able to understand the information of drawing.
3. to able to understand each building construction.
4. to able to understand the method of exploration for drawing.
5. to able to understand the method for making architectural model.
6. to able to understand the method for making architectural perspective.

成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準

S:達成目標をすべて達成しており、かつ課題の合計点(100 点満点)が 90 点以上

A:達成目標を 90%達成しており、かつ課題の合計点(100 点満点)が 80 点以上

B:達成目標を 80%達成しており、かつ課題の合計点(100 点満点)が 70 点以上

C:達成目標を 70%達成しており、かつ課題の合計点(100 点満点)が 60 点以上

Total evaluation will be judged as follows:

S: Total points of reports, 90 or higher (out of 100 points).

A: Total points of reports, 80 or higher (out of 100 points).

B: Total points of reports, 65 or higher (out of 100 points).

C: Total points of reports, 55 or higher (out of 100 points).
定期試験 試験期間中には何も行わない None during exam period
定期試験詳細
その他
ウェルカムページ
オフィスアワー 金曜日の 12:00 から 13:00 12-13 on every Friday
学習・教育到達目標との対応 建築・都市システム学課程 (D)【建築コース】技術を科学する分析力, 論理的思考力, デザイン力, 実行力 建築分野の専門技術に関する知識を修得し, それらを問題解決に応用できる実践的・創造的能力を身につけている。 特に関連がある項目 (D3)持続可能な都市計画や都市デザインに関する専門的知識及びこれらの環境保全や景観保全等への応用能力を身につけている。 (E)【建築コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力 国の内外において, 論文, 口頭及び情報メディアを通じて, 自分の論点や考えなどを的確に表現し, 議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力を身につけている。 関連がある項目 (D3)社会基盤工学の専門知識に加えて, 建築分野の専門知識や人文・社会科学の知識を修得し, 創造性を発揮して課題を探究, 組み立て, 解決することのできるデザイン力を有する創造的技術者としての素養を身につけている。 Undergraduate Program of Architecture and Civil Engineering (D) (Architecture and Building Science Course) Analytical ability, logical thinking, design skills and executive skills for technological sciences Particularly-relevant item (D3) Have specialized knowledge about sustainable urban planning and urban design; and the ability to apply such knowledge to environmental conservation, landscape conservation, etc. (E) (Architecture and Building Science Course) Expression and communication skills for success at home and abroad Have communication skills to appropriately express one's own ideas and points in question at home and abroad through papers, oral reports or information media and to lead discussions or negotiations Relevant item (D3) Acquire specialized knowledge about architecture and knowledge about humanities and social science along with specialized knowledge about infrastructure engineering; and have the grounding as creative engineers with design skills to search for, organize and solve problems in a creative way
キーワード

(B15510140)建築設計演習Ⅱ [Architectural Design Workshop 2]

科目名[英文名]		建築設計演習Ⅱ [Architectural Design Workshop 2]			
時間割番号	B15510140	区分	建築・都市専門 Ⅰ	選択必須	必修
開講学期	前期	曜日時限	月 4～5	単位数	2
開講学部等	工学部			対象年次	2～
開講学科	建築・都市システム学課程			開講年次	B2
担当教員[ローマ字表記]	浅野 純一郎, 小野 悠 ASANO Junichiro, ONO Haruka				
ナンバリング	ARC_BAC23110				

授業の目標

建設設計は、各分野の専門知識・技術を総合した空間創造であり、設計図は、建築・社会基盤の生産活動における情報手段として重要な役割を果たす。本授業は、建築、社会基盤分野の専門的技術を総合的に用いて、空間構築の表現手法を習得し、空間創造のための基礎能力を養う。本演習では、住宅と小学校の課題設計を通して、建築施設の具体的設計方法を習得する。

objectives of this class are to gain the presentation methodology and fundamental skill of spatial composition using technical knowledge in architecture and civil engineering.

授業の内容

1)住宅の設計 課題説明、建築設計の進め方、住宅の機能と動線(対面)

2)同上2 エスキスチェック・設計事例とボリューム把握(対面)

3)同上3 エスキスチェック・平面プラン検討(対面)

4)同上4 エスキスチェック・平面・立面・断面図(対面)

5)同上5 エスキスチェック・平面・立面・断面図(対面)

6)同上6 エスキスチェック・模型作製(対面)

7)課題提出:講評(対面)

8)小学校の設計 課題説明 (対面)

9)同上 2(エスキスチェック) 敷地分析 (対面)

10) 同上 3(エスキスチェック) 基本構想～先進事例の分析 (対面)

11) 同上 4(エスキスチェック) 教室・各種特殊教室の計画、動線計画、平面図、断面図、配置図 (対面)

12) 同上 5(エスキスチェック) 全体の平・立・断面図・配置図 (対面)

13) 同上 6(エスキスチェック) パースの作成、模型製作 (対面)

14)課題提出:講評 (対面)

本設計演習は原則対面で行う。しかし COVID-19 感染症の状況に応じ、臨機応変に同時双方向対応または遠隔対応に切り替える場合がある。

なお、上記の内容は変更される場合がある。

contents are divided into two sections.

[a detached house]

1st week: guidance about housing design(face to face)

2nd week: sketch check1---housing planning(face to face)

3rd week: sketch check2---plan(face to face)

4th week: sketch check3---plan, elevation, section(face to face)

5th week: sketch check4---plan, elevation, section(face to face)

6th week: sketch check5---modeling(face to face)

7th week: oral presentation(face to face)

[an elementary school]

8th week: guidance about elementary school design (face to face)

9th week: sketch check1---total planning (face to face)

10th week: sketch check2---plan (face to face)

11th week: sketch check3---plan, elevation, section (face to face)

12th week: sketch check4---plan, elevation, section (face to face)

13th week: sketch check5---modeling, perspective (face to face)

14th week: oral presentation (face to face)

This design studio generally is conducted by 'face to face', however flexibly it would be changed by 'on demand' or 'remote simultaneous interactive' according to the COVID-19 affection level.

予習・復習内容

毎回の授業内容を復習するとともに、次週の内容についてもテキストや配布資料を参考に予習を行うこと。

In almost all classes, the rough draft checking and discussion about the design are done individually. It is better to reconsider it and refine the rough draft every time.

関連科目

図学 計画序論

graphics, architectural planning introduction

教科書 1	書名	コンパクト建築設計資料集成			ISBN	
	著者名	日本建築学会編	出版社	丸善	出版年	
教科書 2	書名	初めての建築/パース			ISBN	
	著者名	宮後 浩	出版社	学芸出版社	出版年	

教科書に関する補足事項

上記の他に適宜プリント資料を配付する。

in addition to the above, necessary handouts will be delivered in the class.

参考書に関する補足事項

達成目標

- 1) 建築設計製図の基礎を学び、自ら設計図面を描くことができること。
 - 2) 基礎的な設計図面をみて、理解できること。
 - 3) 木造および鉄筋コンクリート造の基礎知識を理解していること。
 - 4) 設計エスキスの方法を正しく理解し、利用できること。
 - 5) 建築模型作成の方法を正しく理解し、自ら作成できること。
1. to be able to describe architectural drafts for themselves, learning basics of architectural design workshop.
 2. to be able to understand fundamental architectural drafts
 3. to be able to understand basic knowledge about wooden structure and reinforced concrete structure.
 4. to be able to understand and utilize sketch methodology
 5. to be able to understand and make architectural models

成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準

(建築コース) D1 (建築設計・デザイン能力・スケール感)、E (表現力) は、2 つの設計課題のすべてで評価する。各目標において評価点が 55% 移譲を最低クリア条件とする。

(社会基盤コース) D3 (デザイン力) は 2 つの設計課題のすべてで評価する。

各目標において評価点が 60% 以上を最低クリア条件とする。

両コースとも点数が 90 点以上を評価 S, 80 点以上 90 点未満を評価 A, 70 点以上 80 点未満を評価 B, 60 点以上 70 点未満を評価 C とする。

なお、最終成績にあたっての各課題の配分は同じである。

Evaluation is based primarily on two workshop outcomes (100 points) with the same distribution.

S: Total points of exam and reports, 90 or higher (out of 100 points).

A: Total points of exam and reports, 80 or higher (out of 100 points).

B: Total points of exam and reports, 70 or higher (out of 100 points).

C: Total points of exam and reports, 60 or higher (out of 100 points).

note for JABEE

[architecture course] D1, E are evaluated with two workshop outcomes.

[civil engineering] D3 is evaluated with two workshop outcomes.

定期試験

その他

Other

定期試験詳細

その他

教員室: D-708 (浅野)

電話番号: 44-6836 (浅野)

E メール: asano@ace.tut.ac.jp (浅野)

教員室: D-704 (小野)

電話番号: 44-6832 (小野)

E メール: ono.haruka.ac@tut.jp (小野)

(D-708・6836・asano@ace.tut.ac.jp)

(D-704・6832・ono.haruka.ac@tut.jp)

ウェルカムページ

<http://urbandesign.web.fc2.com/MOTHER-hp/STU-hp/index.html>

オフィスアワー

浅野: 毎週火曜、木曜の 12:30-13:30。ただし不在の場合があるので、要件がある時は asano@ace.tut.ac.jp までメールをおくるように。

小野: 毎週月曜の 12:00-13:00。ただし不在の場合があるので、要件がある時は ono.haruka.ac@tut.jp までメールをおくるように。

Prof. Asano: Tuesday or Thursday from 12:30-13:30.

Prof. Ono: Monday from 12:00-13:00. It would be better to send the e-mail firstly. ono.haruka.ac@tut.jp

学習・教育到達目標との対応

【建築コース】

特に関連のある項目

(D1) 適切な空間把握能力を備え、美観的技術的要請に適切に対応できる建築計画および建築設計・デザインに関する専門的知識とその応用能力

関連のある項目

(E) 国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

【社会基盤コース】

関連のある項目

(D3) 社会基盤工学の専門知識に加えて、建築分野の専門知識や人文・社会科学の知識を修得し、創造性を発揮して課題を探索、組み立て、解決することのできるデザイン力を有する創造的技術者としての素養を身につける

(D)【建築コース】技術を科学する分析力、論理的思考力、デザイン力、実行力

建築分野の専門技術に関する知識を修得し、それらを問題解決に応用できる実践的・創造的能力を身につけている。

(D1) 適切な空間把握能力を備え、美観的技術的要請に適切に対応できる建築計画及び建築設計・デザインに関する専門的知識とその応用能力を身につけている。

特に関連がある項目

(E)【建築コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力

国の内外において、論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力を身につけている。

関連がある項目

(D)【社会基盤コース】技術を科学する分析力、論理的思考力、デザイン力、実行力

社会基盤分野の専門技術に関する知識を修得し、それらを問題解決に応用できる実践的・創造的能力を身につけている。

(D3) 社会基盤工学の専門知識に加えて、建築分野の専門知識や人文・社会科学の知識を修得し、創造性を発揮して課題を探索、組み立て、解決することのできるデザイン力を有する創造的技術者としての素養を身につけている。

関連がある項目

architecture course

most related purpose:

d-1: Technical knowledge and applicable ability on architectural planning and design, with appropriate ability to understand the scale sense and to solve the aesthetic and technical requirement

related purpose:

(E) The ability to participate actively at home and abroad through the use of strong self-expression and communication skills

Utilizing technical writing, reporting or announcements issued through informative media sources, the ability to effectively disseminate one's research results and ideas at home and abroad

civil engineering course

related purpose:

d-3: Acquiring grounding as a creative engineer with design ability that makes it possible to research, assemble and solve problems by learning expertise on architecture, knowledge on liberal arts and social science in addition to expertise on civil engineering.

(D) (Architecture and Building Science Course) Analytical ability, logical thinking, design skills and executive skills for technological sciences

(D1) Have appropriate spatial awareness skills; and specialized knowledge about architectural planning, architectural design and other facets of design which can properly meet aesthetic and technical demands; and the skills to apply them

Particularly-relevant item

(E) (Architecture and Building Science Course) Expression and communication skills for success at home and abroad

Have communication skills to appropriately express one's own ideas and points in question at home and abroad through papers, oral reports or information media and to lead discussions or negotiations

Relevant item

(D) (Civil and Environmental Engineering Course) Analytical ability, logical thinking, design skills and executive skills for technological sciences

(D3) Acquire specialized knowledge about architecture and knowledge about humanities and social science along with specialized knowledge about infrastructure engineering; and have the grounding as creative engineers with design skills to search for, organize and solve problems in a creative way

Relevant item

キーワード

建築設計 住宅 小学校

architectural design workshop, detached house, elementary school

(B15510150)測量学Ⅰ [Surveying 1]

科目名[英文名]	測量学Ⅰ [Surveying 1]				
時間割番号	B15510150	区分	建築・都市専門Ⅰ	選択必須	必修
開講学期	前期	曜日時限	水 4～4	単位数	2
開講学部等	工学部			対象年次	2～
開講学科	建築・都市システム学課程			開講年次	B2
担当教員[ローマ字表記]	松尾 幸二郎, 三井 祐樹 MATSUO Kojiro, MITSUI Yuki				
ナンバリング	ARC_BAG23310				

授業の目標

基本的な測量について目的、測量の原理、測量結果の整理の考え方を理解するとともに、各種測量器具の操作方法、測量結果の整理方法等を理解する。

社会基盤、建築の両分野において構造物の計画、設計、施工等において最も基本となる技術について、その基本を習得する。

The objective of this course is to understand purpose, principle of surveying, idea of data processing of basic surveying, and to learn operating procedure of survey instrument and processing method of survey data.

Fundamentals of most basic technique for civil engineering and architecture are acquired.

授業の内容

第 01 週 (対面): 測量の歴史と地図製作

第 02 週 (対面): 距離測量

第 03 週 (対面): 角測量 (1)

第 04 週 (対面): 角測量 (2)

第 05 週 (対面): 水準測量

第 06 週 (対面): トータルステーション測量

第 07 週 (対面): 中間試験

第 08 週 (対面): 測定誤差と測定値の取り扱い方

第 09 週 (対面): 基準点測量 (1)

第 10 週 (対面): 基準点測量 (2)

第 11 週 (対面): 平板測量

第 12 週 (対面): 写真測量

第 13 週 (対面): 面積、体積の算定

第 14 週 (対面): 期末試験

学の新型コロナウイルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合がある。

授業実施形態が変更になる場合は、GoogleClassroom や教務情報システムより通知する。

Week 01 (face to face): History of surveying and map production

Week 02 (face to face): Distance surveying

Week 03 (face to face): Angle surveying (1)

Week 04 (face to face): Angle surveying (2)

Week 05 (face to face): Leveling

Week 06 (face to face): Total station surveying

Week 07 (face to face): Mid-term examination

Week 08 (face to face): Surveying error and data processing

Week 09 (face to face): Control point surveying (1)

Week 10 (face to face): Control point surveying (2)

Week 11 (face to face): Plane-table surveying

Week 12 (face to face): Photographic surveying

Week 13 (face to face): Calculation of area and volume

Week 14 (face to face): Term examination

If there will be any changes regarding Toyohashi University of Technology Activity Restrictions Level for Preventing the Spread of Corona virus, the course content and evaluation of achievement are subject to change.

If there is any changes about a class schedule, I will inform you on Google Classroom or KYOMU JOHO SYSTEM.

予習・復習内容

学習効果を上げるため、教科書等の該当箇所を参考に、授業内容に関する予習 (90 分程度) を行い、授業内容に関する復習 (90 分程度) を行うことが望ましい。

For students' effective learning, students are encouraged to prepare for and review the lecture for around 90 minutes each, by referring to the textbox etc.

関連科目

物理学Ⅰ，応用数学Ⅰ・Ⅱ
測量学Ⅰ実習，測量学Ⅱ，測量学Ⅱ演習

Physics 1, Applied mathematics 1, 2
Surveying 1; Practice, Surveying 2, Surveying 2; Lecture and Exercise

教科書 1	書名	基礎測量学「改訂3版」			ISBN	9784485301166
	著者名	長谷川昌弘，川端良和編著；大塚久雄 [ほか] 著	出版社	電気書院	出版年	2017

教科書に関する補足事項

特になし
N/A

参考書に関する補足事項

特になし
N/A

達成目標

- 1) 測量の基本的概念を理解する.
 - 2) 距離，角，水準についての測量の基本的な原理を理解するとともに，具体的な測量技術を理解する.
 - 3) 基準点測量の基本的な考え方および計算方法を理解する.
 - 4) 平板測量の基本的な考え方および測量方法を理解する.
 - 5) 写真測量の基本的な考え方および計算方法を理解する.
 - 6) 測量における誤差の種類と性質を理解するとともに，誤差を考慮した測定値の取り扱い方を理解する
- 1) Understanding the fundamental concept of surveying
 - 2) Understanding the basic principle of surveys on distance, angle and level, and their techniques
 - 3) Understanding the basic idea of control point surveying and its calculation method
 - 4) Understanding the basic idea of plane-table surveying and its survey method
 - 5) Understanding the basic idea of photographic surveying and its calculation method
 - 6) Understanding the types of error, their properties and the data processing method including errors

成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準

[評価方法]

原則的にすべての講義に出席し，課題（レポート）を提出したものに付き，下記のように成績を評価する.

4 回以上欠席した場合は単位を認めない.

試験（80%）とレポート（20%）を総合して評価する.

[評価基準]

上記達成目標の達成度について評価し，評価点（100 点満点）が 60 点以上を合格とする.

90 点以上を S, 80 点以上 90 点未満を A, 70 点以上 80 点未満を B, 60 点以上 70 点未満を C とする.

[Evaluation method]

Students are required to attend essentially all classes, and to submit all assignments for evaluation. More than four classes of absence are not allowed for evaluation.

Evaluation is based on total points (out of 100 points) of the examinations (80%) and assignments (20%).

[Evaluation criteria]

Grade, S: 90 or higher, A: 80 or higher to lower than 90, B: 70 or higher to lower than 80, C: 60 or higher to lower than 70.

定期試験

定期試験を実施（対面）

Examination(Face to Face)

定期試験詳細

特になし
N/A

その他

特になし
N/A

ウェルカムページ

－ 松尾: <http://www.tr.ace.tut.ac.jp/>

－ MATSUO: <http://www.tr.ace.tut.ac.jp/>

オフィスアワー

－ 松尾: 随時対応可. ただし，事前連絡をすること.

－ MATSUO: At any time. Please contact Matsuo by e-mail in advance.

学習・教育到達目標との対応

建築・都市システム学課程

(D)【建築コース】技術を科学する分析力, 論理的思考力, デザイン力, 実行力

建築分野の専門技術に関する知識を修得し, それらを問題解決に応用できる実践的・創造的能力を身につけている。

関連がある項目

(D1)適切な空間把握能力を備え, 美観的技術的要請に適切に対応できる建築計画及び建築設計・デザインに関する専門的知識とその应用能力を身につけている。

(D5)建築に必要な構造, 材料及び施工に関する専門的知識及び建築の実現に向けて, 基礎的調査・建築構法から施工までを一貫的に把握できる総合的専門知識を身につけている。

(D)【社会基盤コース】技術を科学する分析力, 論理的思考力, デザイン力, 実行力

社会基盤分野の専門技術に関する知識を修得し, それらを問題解決に応用できる実践的・創造的能力を身につけている。

特に関連がある項目

(D2)土木工学分野の基礎科目を学習することで, 社会基盤工学の基礎知識を身につけている。

Undergraduate Program of Architecture and Civil Engineering

(D) (Architecture and Building Science Course) Analytical ability, logical thinking, design skills and executive skills for technological sciences

Relevant item

(D1) Have appropriate spatial awareness skills; and specialized knowledge about architectural planning, architectural design and other facets of design which can properly meet aesthetic and technical demands; and the skills to apply them

(D5) Have specialized knowledge about structures, materials and construction required for architecture; and comprehensive expertise to consistently understand various stages from fundamental surveys and building construction methods to construction works, aiming at realizing a construction

(D) (Civil and Environmental Engineering Course) Analytical ability, logical thinking, design skills and executive skills for technological sciences

Particularly-relevant item

(D2) Have fundamental knowledge of infrastructure engineering through taking basic courses relating to civil engineering.

キーワード

角測量, 距離測量, 水準測量, 基準点測量, 平板測量, 写真測量, 測量誤差

Angle surveying, Distance surveying, Leveling, Control point surveying, Plane-table surveying, Photographic surveying, Surveying error

(B15510160)測量学Ⅰ実習[Surveying 1:Practice]

科目名[英文名]	測量学Ⅰ実習[Surveying 1:Practice]				
時間割番号	B15510160	区分	建築・都市専門Ⅰ	選択必須	必修
開講学期	後期	曜日時限	水 3～4	単位数	1
開講学部等	工学部			対象年次	2～
開講学科	建築・都市システム学課程			開講年次	B2
担当教員[ローマ字表記]	三浦 均也, 松尾 幸二郎, 内藤 直人, 崔 明姫 MIURA Kinya, MATSUO Kojiro, NAITO Naoto, SAI Meiki				
ナンバリング	ARC_BAC23310				

授業の目標

基本的な測量について目的および測量の原理を理解するとともに、各種測量器具の操作方法、測量結果の整理方法等習得する。

本実習は、社会基盤、建築の両分野における構造物の計画、設計、施工等において基礎となる測量技術を身に付ける上で重要である。

特に社会基盤分野では、チームで協力しながら調査を計画・実施するとともに、データを正確に分析し、科学技術的な視点から考察・説明する能力を養う上で重要である。

The objectives of this class are to understand the purposes and measurement principles of basic surveying, and to acquire how to operate several surveying instruments, how to organize surveying results, and so on.

These practices are important to acquiring surveying techniques as a basis for planning, designing, construction, etc. in architecture and civil engineering field.

These practices are, particularly in civil engineering field, important to developing the abilities to plan and conduct several surveys in cooperation with team members, to properly analyze data, and to discuss and explain with the data from a scientific and technological standpoint.

授業の内容

第 01 週 (対面): ガイダンス / 距離測量

第 02 週 (対面): 水準測量 (1)

第 03 週 (対面): 水準測量 (2)

第 04 週 (対面): トータルステーションの操作

第 05 週 (対面): トラバース測量 (外業)

第 06 週 (対面): トラバース測量 (内業)

第 07 週 (対面): 平板測量 (1)

第 08 週 (対面): 平板測量 (2)

第 09 週 (対面): 平板測量 (3)

第 10 週 (対面): 等高線測量 (1)

第 11 週 (対面): 等高線測量 (2)

第 12 週 (対面): 面積・土量計算

第 13 週 (対面): 写真測量 / GIS (1)

第 14 週 (対面): 写真測量 / GIS (2)

第 15 週 (対面): 実技テスト

本学の新型コロナウイルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合がある。

授業実施形態が変更になる場合は、GoogleClassroom や教務情報システムより通知する。

Week 01 (face to face): Guidance / Distance measurement

Week 02 (face to face): Leveling (1)

Week 03 (face to face): Leveling (2)

Week 04 (face to face): Operation of total station

Week 05 (face to face): Traversing (field work)

Week 06 (face to face): Traversing (office work)

Week 07 (face to face): Plane table surveying (1)

Week 08 (face to face): Plane table surveying (2)

Week 09 (face to face): Plane table surveying (3)

Week 10 (face to face): Contour surveying (1)

Week 11 (face to face): Contour surveying (2)

Week 12 (face to face): Calculation of area and soil volume

Week 13 (face to face): Photogrammetric surveying / GIS (1)

Week 14 (face to face): Photogrammetric surveying / GIS (2)

Week 15 (face to face): Practical exam

If there will be any changes regarding Toyohashi University of Technology Activity Restrictions Level for preventing the Spread of Corona virus, the course content and evaluation of achievement are subject to change. If there is any changes about a class schedule, I will inform you on Google Classroom or KYOMU JOHO SYSTEM.						
予習・復習内容 毎回の実習内容を復習するとともに、次週の内容について教科書等を参考に予習してくること。 Review the practices after the every classes and prepare the next classes by reference to the textbook and so on.						
関連科目 物理学Ⅰ，応用数学Ⅰ，応用数学Ⅱ 測量学Ⅰ，測量学Ⅱ，測量学Ⅱ演習 Physics 1, Applied Mathematics 1, Applied Mathematics 2 Surveying 1, Surveying 2, Surveying 2: Lecture and Exercise						
教科書 1	書名	基礎測量学			ISBN	978-4485302538
	著者名	長谷川昌弘，川端良和編著；大塚久雄 [ほか] 著	出版社	電気書院	出版年	2017
教科書に関する補足事項 事前に予約して購入すること。 Order and buy the textbook in advance.						
参考書に関する補足事項 特になし N/A						
達成目標 グループワークによる一連の測量作業を通じて、以下に示すように、基本的な測量知識・技術およびチームで課題解決に導ける技術者としての素養を身につける。 1) 測量の基本的概念を身につける。 2) 距離，角度，水準についての測量の基本的な原理を理解するとともに，具体的な測量技術を身につける。 3) 水準測量，トラバース測量，平板測量，等高線測量，写真測量の基本的な考え方および測量方法を身につける。 4) 面積・体積の計算方法を身につける。 5) 測量における誤差の種類と性質を理解するとともに，誤差を考慮した測定値の取り扱い方を身につける。 6) チームで正確かつ効率的に測量を行う能力を身につける。 7) チーム内で測量結果を正確に整理・共有し説明する能力を身につける。 Acquiring basic knowledge and techniques about surveying, and developing education as a engineer to solve problems in teams, through a series group work of surveying practices: 1) Acquiring basic concept of surveying. 2) Understanding basic measurement principles about distance, angle, and level, and acquiring the surveying techniques. 3) Understanding basic ideas about leveling, traversing, plane-table surveying, contour surveying, and photogrammetric surveying, and acquiring the surveying methods. 4) Acquiring the calculation methods of area and volume. 5) Understanding characteristics of several kinds of errors in surveying, and acquiring how to organize surveying results considering the errors. 6) Acquiring abilities to conduct accurate and efficient surveying in a team. 7) Acquiring abilities to organize, share, and explain surveying results.						
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準 [評価方法] 実習態度(20%)，実技試験(20%)，実習レポート(60%)により総合評価する。 [評価基準] 上記達成目標の達成度に関して，評価点(100点満点)が60点以上を合格とする。 90点以上をS，80点以上をA，70点以上をB，60点以上をCとする。 [Evaluation method] Comprehensive evaluation is based on the following weights: Attitude in practice (20%), Practical exam (20%), Report (60%) [Evaluation basis] Grade S: 90 or higher, A: 80 or higher, B: 70 or higher, C: 60 or higher.						
定期試験 試験期間中には何も行わない None during exam period						

<p>定期試験詳細</p> <p>実技試験として、授業最終日に測量機器の据え付けテストを行う。</p> <p>A practical exam about setting up of surveying instruments is conducted in the final class.</p>
<p>その他</p> <p>特になし</p> <p>N/A</p>
<p>ウェルカムページ</p> <ul style="list-style-type: none"> - 建築・都市システム学系: http://www.ace.tut.ac.jp/ - 松尾: http://www.tr.ace.tut.ac.jp/ - Dept. of Architecture and Civil Engineering homepage: http://www.ace.tut.ac.jp/ - MATSUO: http://www.tr.ace.tut.ac.jp/
<p>オフィスアワー</p> <ul style="list-style-type: none"> - 三浦: 水曜日午前中, 他, 随時メールで連絡すること - 松尾: 随時対応可. ただし, 事前連絡をすること - 内藤: 随時対応可. ただし, 事前連絡をすること - MIURA: Wednesday morning. Please send e-mail to Miura in advance for other time. - MATSUO: At any time. Please contact Matsuo by e-mail in advance. - NAITO: At any time. Please contact Matsuo by e-mail in advance.
<p>学習・教育到達目標との対応</p> <p>建築・都市システム学課程</p> <p>(D)【建築コース】技術を科学する分析力, 論理的思考力, デザイン力, 実行力</p> <p>建築分野の専門技術に関する知識を修得し, それらを問題解決に応用できる実践的・創造的能力を身につけている。</p> <p>関連がある項目</p> <p>(D1)適切な空間把握能力を備え, 美観的技術的要請に適切に対応できる建築計画及び建築設計・デザインに関する専門的知識とその応用能力を身につけている。</p> <p>(D5)建築に必要な構造, 材料及び施工に関する専門的知識及び建築の実現に向けて, 基礎的調査・建築構法から施工までを一貫的に把握できる総合的専門知識を身につけている。</p> <p>(D)【社会基盤コース】技術を科学する分析力, 論理的思考力, デザイン力, 実行力</p> <p>社会基盤分野の専門技術に関する知識を修得し, それらを問題解決に応用できる実践的・創造的能力を身につけている。</p> <p>関連がある項目</p> <p>(D2)土木工学分野の基礎科目を学習することで, 社会基盤工学の基礎知識を身につけている。</p> <p>特に関連がある項目</p> <p>(D5)社会基盤工学に関する課題に対して, 複数のメンバーで構成されたチームで取り組み, チームとして課題を達成することのできる実践的創造的技術者としての素養を身につけている。</p> <p>Undergraduate Program of Architecture and Civil Engineering</p> <p>(D) (Architecture and Building Science Course) Analytical ability, logical thinking, design skills and executive skills for technological sciences</p> <p>Relevant item</p> <p>(D1) Have appropriate spatial awareness skills; and specialized knowledge about architectural planning, architectural design and other facets of design which can properly meet aesthetic and technical demands; and the skills to apply them</p> <p>(D5) Have specialized knowledge about structures, materials and construction required for architecture; and comprehensive expertise to consistently understand various stages from fundamental surveys and building construction methods to construction works, aiming at realizing a construction</p> <p>(D) (Civil and Environmental Engineering Course) Analytical ability, logical thinking, design skills and executive skills for technological sciences</p> <p>Relevant item</p> <p>(D2) Have fundamental knowledge of infrastructure engineering through taking basic courses relating to civil engineering.</p> <p>Particularly-relevant item</p> <p>(D5) Have grounding as practical and creative engineers, who can work on problems relating to infrastructure engineering and attain goals with other team members</p>
<p>キーワード</p> <p>測量</p> <p>Surveying</p>

(B15510170)構造力学 I [Structural Mechanics 1]

科目名[英文名]	構造力学 I [Structural Mechanics 1]				
時間割番号	B15510170	区分	建築・都市専門 I	選択必須	必修
開講学期	後期	曜日時限	水 3～3	単位数	2
開講学部等	工学部			対象年次	1～
開講学科	建築・都市システム学課程			開講年次	B1
担当教員[ローマ字表記]	松本 幸大 MATSUMOTO Yukihiro				
ナンバリング	ARC.BAC12512				

授業の目標

安全な構造物を建設するために必要な最も基本的な力学を習得した技術者を養成することを目標として、静定骨組構造の構造解析法について、講義に演習を随時加えながら、講述する。

In this lecture, fundamentals of structural analysis which provides design method for structurally safe structure is instructed. The statically determinate truss, beam and frame (rahmen) structures are analyzed.

授業の内容

第1部 …… 静定構造物の反力の計算法と静定トラスの軸力の解析法について、講義に演習を随時加えながら、解説する。

- 第 1 週 (対面授業) ガイダンス: 構造設計と構造力学
- 第 2 週 (対面授業) 静定構造物の反力の計算法(その1)
- 第 3 週 (対面授業) 静定構造物の反力の計算法(その2)
- 第 4 週 (対面授業) 静定トラスの応力解析(その1)
- 第 5 週 (対面授業) 静定トラスの応力解析(その2)
- 第 6 週 (オンデマンド) 静定トラスの反力と応力解析の演習
- 第 7 週 (対面授業) 静定／不静定・安定／不安定
- 第 8 週 (対面授業) 中間試験

第2部 …… 静定梁と静定ラーメン構造物の応力解析法について、講義に演習を随時加えながら、解説する。

- 第 9 週 (対面授業) 梁の応力と 静定梁の解法
- 第10週 (対面授業) 静定梁の応力解析(その1)
- 第11週 (対面授業) 静定梁の応力解析(その2)
- 第12週 (対面授業) 静定ラーメンの応力解析(その1)
- 第13週 (対面授業) 静定ラーメンの応力解析(その2)
- 第14週 (対面授業) 静定／不静定・安定／不安定, ラーメン構造物の逆解析
- 第15週 (オンデマンド) 第2部の総合演習
- 第16週 (対面授業) 期末試験

本学の新型コロナウイルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合があります。

授業実施形態が変更になる場合は、GoogleClassroom や教務情報システムより通知します。

本講義では英語テキストを用いて日本語で講義を行う。

Part 1; Equilibrium of forces, reactions and analysis of statically determinate truss structures

1st week, (face to face) Structural engineering and structural mechanics

2nd week, (face to face) Reactions

3rd week, (face to face) Reactions

4th week, (face to face) Member forces in statically determinate truss structures

5th week, (face to face) Member forces in statically determinate truss structures

6th week, (on-demand) Suggested problems

7th week, (face to face) Statically determinate/indeterminate, stable/unstable

8th week, (face to face) 1st examination

Part2; Analysis of statically determinate beam and frame structures

9th week, (face to face) Member forces in statically determinate beam and frame structures

10th week, (face to face) Analysis of statically determinate beam structures

11th week, (face to face) Analysis of statically determinate beam structures

12th week, (face to face) Analysis of statically determinate frame structures

13th week, (face to face) Analysis of statically determinate frame structures

14th week, (on-demand) Statically determinate/indeterminate, stable/unstable, Inverse analysis of statically indeterminate frame structures

15th week, (on-demand) Suggested problems

16th week, (face to face)2nd examination

If there will be any changes regarding Toyohashi University of Technology Activity Restrictions Level for Preventing the Spread of Corona virus, the course content and evaluation of achievement are subject to change.

If there is any changes about a class schedule, I will inform you on Google Classroom or KYOMU JOHO SYSTEM.

予習・復習内容

予習: 参考資料などを熟読しておくこと(90 分)

復習: ノートをしっかり整理すること。(90 分)

To enhance a learning effect, students are encouraged to refer to their textbook etc.

To prepare for and review the lecture for around 90 minutes each.

関連科目

他の構造系の全科目に関連する。

All of the structural classes

教科書に関する補足事項

参考書 1	書名	建築構造力学演習教科書			ISBN	978-4395007509
	著者名	谷資信 [[ほか] 著	出版社	彰国社	出版年	2005
参考書 2	書名	Fundamentals of structural analysis			ISBN	978-0471355564
	著者名	Harry H. West and Louis F. Geschwindner	出版社	Wiley	出版年	2002
参考書 3	書名	Statics : Schaum's outlines			ISBN	978-0071632379
	著者名	E. W. Nelson ... [et al.]	出版社	McGraw-Hill	出版年	2010
参考書 4	書名	Engineering mechanics : dynamics : Schaum's outlines			ISBN	978-0071713603
	著者名	E.W. Nelson ... [et al.]	出版社	McGraw-Hill	出版年	2011

参考書に関する補足事項

達成目標

- (1) 静定構造物の反力が計算できる。
 - (2) 静定トラス構造の応力解析ができる。
 - (3) 静定梁と静定ラーメンの応力解析ができる。
 - (4) 単純な不静定ラーメンの逆解析ができる。
- (1)Ability of calculation of reactions for statically determinate structures.
(2)Ability of calculation of bar forces for statically determinate truss structures.
(3)Ability of calculation of member forces for statically determinate beam and frame structures.
(4)Ability of inverse analysis for simple statically indeterminate structures.

成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準

【成績の評価法】

原則として中間・期末試験結果を基に成績を評価する。

【評価基準】

中間・期末試験、それぞれ 60 点以上を獲得したものを最終評価の対象とする。

上記達成目標の達成度に対して、

S: 達成目標をすべて達成しており、かつテストの評価点(100 点満点)が 90 点以上

A: 達成目標を 80%達成しており、かつテストの評価点(100 点満点)が 80 点以上

B: 達成目標を 70%達成しており、かつテストの評価点(100 点満点)が 70 点以上

C: 達成目標を 60%達成しており、かつテストの評価点(100 点満点)が 60 点以上

評価点は中間試験と定期試験の各結果(各 100 点満点)を相加平均した点数とする。

[Evaluation basis]

Students who attend all classes will be evaluated as follows:

S: Achieved all goals and obtained total points of exam, 90 or higher (out of 100 points).

A: Achieved 80 % of goals and obtained total points of exam, 80 or higher (out of 100 points).

B: Achieved 70 % of goals and obtained total points of exam, 70 or higher (out of 100 points).

C: Achieved 60 % of goals and obtained total points of exam, 60 or higher (out of 100 points).

定期試験

定期試験を実施(対面)

Examination(Face to Face)

定期試験詳細

その他

教員室:D-804

電話番号:0532-44-6845

Eメール:y-matsum@ace.tut.ac.jp

ウェルカムページ

<http://www.st.ace.tut.ac.jp/>

<http://sel.ace.tut.ac.jp/y-matsum/>

オフィスアワー

事前にメール等で時間調整を行い, 随時対応する. (松本幸大)

It will be scheduled by email.

学習・教育到達目標との対応

建築・都市システム学課程

特に関連がある項目

(D)【建築コース】技術を科学する分析力, 論理的思考力, デザイン力, 実行力

建築分野の専門技術に関する知識を修得し, それらを問題解決に応用できる実践的・創造的能力を身につけている。

(D5)建築に必要な構造, 材料及び施工に関する専門的知識及び建築の実現に向けて, 基礎的調査・建築構法から施工までを一貫的に把握できる総合的専門知識を身につけている。

特に関連がある項目

(D)【社会基盤コース】技術を科学する分析力, 論理的思考力, デザイン力, 実行力

社会基盤分野の専門技術に関する知識を修得し, それらを問題解決に応用できる実践的・創造的能力を身につけている。

(D2)土木工学分野の基礎科目を学習することで, 社会基盤工学の基礎知識を身につけている。

Undergraduate Program of Architecture and Civil Engineering

Particularly-relevant item

(D) (Architecture and Building Science Course) Analytical ability, logical thinking, design skills and executive skills for technological sciences

(D5) Have specialized knowledge about structures, materials and construction required for architecture; and comprehensive expertise to consistently understand various stages from fundamental surveys and building construction methods to construction works, aiming at realizing a construction

Particularly-relevant item

(D) (Civil and Environmental Engineering Course) Analytical ability, logical thinking, design skills and executive skills for technological sciences

(D2) Have fundamental knowledge of infrastructure engineering through taking basic courses relating to civil engineering.

キーワード

反力, 静定トラス, 静定梁, 静定ラーメン, 逆解析

Reaction, statically determinate truss structure, statically determinate beam, statically determinate frame structure, inverse analysis

(B15510180)構造力学Ⅱ[Structural Mechanics 2]

科目名[英文名]	構造力学Ⅱ[Structural Mechanics 2]				
時間割番号	B15510180	区分	建築・都市専門Ⅰ	選択必須	必修
開講学期	後期	曜日時限	火 2～2	単位数	2
開講学部等	工学部			対象年次	2～
開講学科	建築・都市システム学課程			開講年次	B2
担当教員[ローマ字表記]	齊藤 大樹, 松本 幸太 SAITOH Taiki, MATSUMOTO Yukihiro				
ナンバリング	ARC_BAC22112				

授業の目標

「構造力学Ⅰ」「構造材料力学」で学習した内容(材料力学初歩, 静定骨組の解法)をさらに高度な分野に発展させる。ここでは, 静定構造(架構)の変形計算および不静定構造の解法の初歩を学習することを目的としている。そして「構造解析・構造設計」の理論と演習の段階へ進む。

This lecture develop an ability of structural mechanics which previously learned on Structural Mechanics 1 and Structural Materials and Mechanics. The purposes of lecture are to acquire ability of calculation method of deflection for statically determinate structures, analysis for simple statically indeterminate structures.

Furthermore, that ability will be developed to the theory and applications of structural analysis and structural design.

授業の内容

建築行政の業務に係った経験をもつ教員が、後期2の内容について講義する。

後期1: 静定構造(トラス・梁・ラーメン)の変形計算と不静定構造の解法(応力法)

- 第1週 (対面授業) 静定トラスの解法(講義)
- 第2週 (対面授業) 静定トラスの解法(演習)
- 第3週 (対面授業) 静定ラーメンの解法(講義)
- 第4週 (対面授業) 静定ラーメンの解法(演習)
- 第5週 (対面授業) 不静定構造の解法(講義)
- 第6週 (対面授業) 不静定構造の解法(演習)
- (オンデマンド) 不静定構造の解法(演習)
- 第7週 (対面授業) 中間試験

後期2: 不静定構造の解法(変位法)

- 第1週 (対面授業) たわみ角法の基礎(講義)
- 第2週 (対面授業) たわみ角法: 節点移動がない場合の解法(講義)
- 第3週 たわみ角法: 節点移動がない場合の解法(演習)
- 第4週 (対面授業) たわみ角法: 節点移動がある場合の解法(講義)
- 第5週 たわみ角法: 節点移動がある場合の解法(演習)
- 第6週 (対面授業) 固定モーメント法(講義)
- 第7週 固定モーメント法(演習)

本学の新型コロナウイルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合があります。

授業実施形態が変更になる場合は、GoogleClassroom や教務情報システムより通知します。

1st: Deflection of statically determinate truss, beam and frame structures and analysis of statically indeterminate structures.

- 1; (face to face) Deflection of statically determinate truss structure(instruction)
- 2; (face to face) Deflection of statically determinate truss structure(instruction and practice)
- 3; (face to face) Deflection of statically determinate frame structure(instruction)
- 4; (face to face) Deflection of statically determinate frame structure(instruction and practice)
- 5; (face to face) Analysis of statically indeterminate frame structure(instruction)
- 6; (face to face) Analysis of statically indeterminate frame structure(practice)
- (on-demand) Suggested problems
- 7; (face to face) 1st examination

2nd: Solutions for redundant structures (displacement method)

- 1; (face to face) Basics of the deflection angle method (lecture)
- 2; (face to face) Deflection Angle Method: Solving without Nodal Shift (lecture)
- 3; Deflection Angle Method: Solving the case without moving a nodal point (exercise)
- 4; (face to face) Deflection Angle Method: Solutions for cases with nodal shifts (lecture)
- 5; Deflection Angle Method: Solutions for cases with nodal shifts (exercise)

6; (face to face)Fixed Moment Method (lecture)

7; Fixed Moment Method (exercise)

If there will be any changes regarding Toyohashi University of Technology Activity Restrictions Level for Preventing the Spread of Corona virus, the course content and evaluation of achievement are subject to change.

If there is any changes about a class schedule, I will inform you on Google Classroom or KYOMU JOHO SYSTEM.

予習・復習内容

予習:関係する構造力学 1, 構造材料力学の範囲を事前に復習しておくとともに, 参考資料などを熟読しておくこと(90 分)

復習:ノートをしっかり整理すること。(90 分)

To enhance a learning effect, students are encouraged to refer to their textbook etc.

To prepare for and review the lecture for around 90 minutes each.

関連科目

構造力学 I, 構造材料力学

All of structural classes

教科書に関する補足事項

参考書 1	書名	Schaum's Outline of Engineering Mechanics: Statics			ISBN	978-0071632379
	著者名	E. Nelson , Charles Best, William McLean , Merle Potter	出版社	McGraw-Hill Professional	出版年	2010
参考書 2	書名	Schaum's Outline of Engineering Mechanics: Dynamics			ISBN	978-0071713603
	著者名	E. Nelson, Charles Best, W.G. McLean, Merle Potter	出版社	McGraw-Hill Professional	出版年	2010
参考書 3	書名	建築構造力学演習教科書			ISBN	4395007503
	著者名	谷資信, 寺田貞一, 井口道雄, 永坂具也	出版社	彰国社	出版年	2005

参考書に関する補足事項

達成目標

静定構造(架構)の変形計算および不静定構造の解析ができる。

成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準

【成績の評価法】

原則として中間・期末試験結果を基に成績を評価する。

【評価基準】

中間・期末試験, それぞれ 60 点以上を獲得したものを最終評価の対象とする。

上記達成目標の達成度に対して,

S:達成目標をすべて達成しており, かつテストの評価点(100 点満点)が 90 点以上

A:達成目標を 80%達成しており, かつテストの評価点(100 点満点)が 80 点以上

B:達成目標を 70%達成しており, かつテストの評価点(100 点満点)が 70 点以上

C:達成目標を 60%達成しており, かつテストの評価点(100 点満点)が 60 点以上

評価点は中間試験と定期試験の各結果(各 100 点満点)を相加平均した点数とする。

定期試験

定期試験を実施(対面)

Examination(Face to Face)

定期試験詳細

その他

ウェルカムページ

オフィスアワー

事前にメール等で時間調整を行い, 随時対応する。(齊藤大樹、松本幸大)

学習・教育到達目標との対応

建築・都市システム学課程

特に関連がある項目

(D)【建築コース】技術を科学する分析力, 論理的思考力, デザイン力, 実行力

建築分野の専門技術に関する知識を修得し, それらを問題解決に応用できる実践的・創造的能力を身につけている。

(D5)建築に必要な構造, 材料及び施工に関する専門的知識及び建築の実現に向けて, 基礎的調査・建築構法から施工までを一貫的に把握できる総合的専門知識を身につけている。

特に関連がある項目

(D)【社会基盤コース】技術を科学する分析力, 論理的思考力, デザイン力, 実行力

社会基盤分野の専門技術に関する知識を修得し, それらを問題解決に応用できる実践的・創造的能力を身につけている。

(D2)土木工学分野の基礎科目を学習することで, 社会基盤工学の基礎知識を身につけている。

Undergraduate Program of Architecture and Civil Engineering

Particularly-relevant item

(D) (Architecture and Building Science Course) Analytical ability, logical thinking, design skills and executive skills for technological sciences

(D5) Have specialized knowledge about structures, materials and construction required for architecture; and comprehensive expertise to consistently understand various stages from fundamental surveys and building construction methods to construction works, aiming at realizing a construction

Particularly-relevant item

(D) (Civil and Environmental Engineering Course) Analytical ability, logical thinking, design skills and executive skills for technological sciences

(D2) Have fundamental knowledge of infrastructure engineering through taking basic courses relating to civil engineering.

キーワード

(B15510190)構造材料力学[Structural Materials and Mechanics]

科目名[英文名]	構造材料力学[Structural Materials and Mechanics]				
時間割番号	B15510190	区分	建築・都市専門 I	選択必須	必修
開講学期	前期	曜日時限	金 4～4	単位数	2
開講学部等	工学部			対象年次	2～
開講学科	建築・都市システム学課程			開講年次	B2
担当教員[ローマ字表記]	中澤 祥二, 松井 智哉 NAKAZAWA Shoji, MATSUI Tomoya				
ナンバリング	ARC_BAC22112				

授業の目標

断面定数、応力・ひずみなどの材料力学の基礎について学習することを目的とする。

静定構造(梁)の変形計算を学習することを目的とする。

The objectives of this course are as follows

- Learn cross-sectional constant, stress, strain, basis of structural materials and mechanics
- Learn calculation method of deflection of statically determinate structure (beam).

授業の内容

前期1: 断面定数、応力・ひずみなどの材料力学の基礎に関する学習(担当: 中澤)

- 第1週 応力とひずみ(講義・演習)
- 第2週 断面1次モーメントと図心(講義・演習)
- 第3週 断面2次モーメントと断面係数(講義・演習)
- 第4週 梁の曲げ応力度(講義)
- 第5週 梁の曲げ応力度(演習)
- 第6週 梁のせん断応力度(講義・演習)
- 第7週 座屈現象(講義・演習)
- 第8週 定期試験

前期2: 静定構造(梁)の変形計算(担当: 松井)

- 第1週(対面) 弾性曲線法(講義)
- 第2週(対面) 弾性曲線法(演習)
- 第3週(対面) モールの定理(講義・演習)
- 第4週(対面) カステリアーノの定理(講義・演習)
- 第5週(対面) 仮想仕事法(講義)
- 第6週(対面) 仮想仕事法(演習)
- 第7週(対面) 定期試験

「本学の新型コロナウイルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合があります。」

Spring 1: cross-sectional constant, stress, strain, basis of structural materials and mechanics(Instructor: Nakazawa)

- 1st week, (face to face) Stress and strain (Lecture & Practice)
- 2nd week, (face to face) First moment of the area, Centroid (Lecture & Practice)
- 3rd week, (face to face) Moments of Inertia, Section modulus (Lecture and practice)
- 4th week, (face to face) Bending stress of beams (Lecture)
- 5th week, (face to face) Bending stress of beams (Practice)
- 6th week, (face to face) Shear stress of beams (Lecture and practice)
- 7th week, (face to face) Buckling of columns (Lecture and practice)
- 8th week, (face to face) Exam

Spring 2: Deflection of statically determinate structures (beam),(Instructor: Matsui)

- 1st week, (face to face) Direct integration method (Lecture)
- 2nd week, (face to face) Direct integration method (Practice)
- 3rd week, (face to face) Mohr's theorem (Lecture and practice)
- 4th week, (face to face) Castigliano's theorem (Lecture and practice)
- 5th week, (face to face) Virtual work method (Lecture)
- 6th week, (face to face) Virtual work method (Practice)
- 7th week, (face to face) Final exam

If there will be any changes regarding Toyohashi University of Technology Activity Restrictions Level for

[illegible]

オフィスアワー

中澤：月曜日 16:20～17:50

松井：水曜日 15:00～17:30

Nakazawa：Mon, 16:20～17:50

Matsui：Wed, 15:00～17:30

学習・教育到達目標との対応

構造材料力学

【建築コース】

特に関連のある項目

(D5) 建築に必要な構造、材料および施工に関する専門的知識及び建築の実現に向けて、基礎的調査・建築構法から施工までを一貫的に把握できる総合的専門知識

【社会基盤コース】

特に関連のある項目

(D2) 土木工学分野の基礎科目を学習することで、社会基盤工学の基礎知識を身につける

関連のある項目

(D1) 社会基盤工学の学習に必要な数学力および力学を主体とする物理力の基礎力を身につける

キーワード

材料力学

Material mechanics

(B15510200)基礎地盤力学[Fundamental Geomechanics]

科目名[英文名]	基礎地盤力学[Fundamental Geomechanics]				
時間割番号	B15510200	区分	建築・都市専門 I	選択必須	必修
開講学期	後期	曜日時限	木 3～3	単位数	2
開講学部等	工学部			対象年次	2～
開講学科	建築・都市システム学課程			開講年次	B2
担当教員[ローマ字表記]	松田 達也 MATSUDA Tatsuya				
ナンバリング	ARC_BAC22710				

授業の目標

土の分類、物理的性質、透水性、圧縮性、せん断強度など、地盤力学の基本的な事項について学習する。地盤や土構造物内の地下水浸透量や地盤中の応力、地盤の圧密沈下量などの計算方法について、その概略と基本的な計算方法を学習する。社会基盤、建築の両分野において構造物を設計する上での重要な地盤や土構造物の安定性についても基本的な事項を学習する。

Learn basic subjects of geomechanics: classification of soils, physical properties of soils, permeability of soils, compressibility of soils, shear strength of soils. Learn the calculation method of permeability of groundwater through ground and soil structure, stress in ground, consolidation of ground.

Learn basic and important items necessary for the design of structures in the field of civil engineering and architecture.

授業の内容

(遠隔・オンデマンド) 第 01 週 ガイダンス
(対面) 第 02 週 土の物理的性質
(遠隔・同時双方向) 第 03 週 土の工学的分類
(対面) 第 04 週 土の透水(1)
(対面) 第 05 週 土の透水(2)
(遠隔・同時双方向) 第 06 週 応力(有効応力の原理)
(対面) 第 07 週 中間試験
(遠隔・同時双方向) 第 08 週 地盤中の応力
(対面) 第 09 週 土の圧密(1)
(対面) 第 10 週 土の圧密(2)
(遠隔・同時双方向) 第 11 週 土の圧密(3)
(対面) 第 12 週 土のせん断強度(1)
(対面) 第 13 週 土のせん断強度(2)
(遠隔・同時双方向) 第 14 週 土のせん断強度(3)
(対面) 第 15 週 支持力
(対面) 第 16 週 期末試験

本学の新型コロナウイルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合があります。

授業実施形態が変更になる場合は、GoogleClassroom または教務情報システムより通知します。

(on-demand) 1st week, Introductory guidance
(face to face) 2nd week, Physical characteristic of soils
(remote simultaneous interactive) 3rd week, Engineered Classification of soils
(face to face) 4th week, Seepage Flow (1)
(face to face) 5th week, Seepage Flow (2)
(remote simultaneous interactive) 6th week, Stress (Effective Stress Theory)
(face to face) 7th week, Midterm Exam.
(remote simultaneous interactive) 8th week, Stress in Ground
(face to face) 9th week, Consolidation of Ground (1)
(face to face) 10th week, Consolidation of ground (2)
(remote simultaneous interactive) 11th week, Consolidation of ground (3)
(face to face) 12th week, Shear strength of soils (1)
(face to face) 13th week, Shear strength of soils (2)
(remote simultaneous interactive) 14th week, Shear strength of soils (3)
(face to face) 15th week, Bearing Capacity
(face to face) 16th week, Term-end Exam.

If there will be any changes regarding Toyohashi University of Technology Activity Restrictions Level for Preventing the Spread of Corona virus, the course content and evaluation of achievement are subject to change.

If there is any changes about a class schedule, I will inform you on Google Classroom or KYOMU JOHO SYSTEM.

<p>予習・復習内容</p> <p>学習効果を上げるため、教科書等の該当箇所を参考し、授業内容に関する予習(90 分程度)を行い、授業内容に関する復習(90 分程度)を行うことが望ましい。</p> <p>To enhance a learning effect, students are encouraged to refer to their textbox etc.</p> <p>To prepare for and review the lecture for around 90 minutes each.</p>
<p>関連科目</p> <p>数学, 地盤力学, 地盤工学, 構造力学, 構造実験</p> <p>mathematics, geomechanics, geotechnical engineering, structural mechanics, structural experiment</p>
<p>教科書に関する補足事項</p> <p>特に無し。</p> <p>講義資料は授業中に配布する。</p> <p>N/A</p> <p>The resume or related handouts are distributed as occasion demands.</p>
<p>参考書に関する補足事項</p> <p>特になし。</p> <p>N/A</p>
<p>達成目標</p> <p>土および地盤の物理的・力学的性質とせん断強度特性を理解し、下記の項目について、簡単な問題を解く能力を身に着けることを目標とする。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・土の分類 ・土の透水性 ・土の密度, 重量および地盤中の全応力と有効応力 ・土の圧縮性と地盤の圧密現象 ・土のせん断強度 ・土の支持力 <p>Understand the fundamental properties of soils and ground: physical-mechanical properties, and shear strength characteristics.</p> <p>Obtain the ability to solve the basic exercise problems following:</p> <ul style="list-style-type: none"> - classification of soils - permeability of soils - density and weight of soils, and total and effective stresses - compressibility of soils and consolidation of ground - shear strength characteristics - bearing capacity of ground
<p>成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準</p> <p><評価方法・評価基準></p> <p>試験(90%), レポート(10%)を総合的に評価する。</p> <p>原則的にすべての講義に出席したものに付き、下記のように成績を評価する。</p> <p>S: 評価点(100 点満点)が 90 点以上</p> <p>A: 評価点(100 点満点)が 80 点以上</p> <p>B: 評価点(100 点満点)が 70 点以上</p> <p>C: 評価点(100 点満点)が 60 点以上</p> <p>※ただし、過年度生が履修した場合には、従来(A～C)の評価基準が適用されます。</p> <p>[Evaluation method and basis]</p> <p>Evaluation is based on total points (out of 100 points) of examinations (90%) and reports (10%).</p> <p>Students who attend all classes will be evaluated as follows:</p> <p>S: Obtained total points of evaluation, 90 or higher (out of 100 points).</p> <p>A: Obtained total points of evaluation, 80 or higher (out of 100 points).</p> <p>B: Obtained total points of evaluation, 70 or higher (out of 100 points).</p> <p>C: Obtained total points of evaluation, 60 or higher (out of 100 points).</p>
<p>定期試験</p> <p>定期試験を実施(対面)</p> <p>Examination(Face to Face)</p>
<p>定期試験詳細</p> <p><評価方法・評価基準></p> <p>試験(90%), レポート(10%)を総合的に評価する。</p> <p>原則的にすべての講義に出席したものに付き、下記のように成績を評価する。</p>

S:評価点(100点満点)が90点以上
A:評価点(100点満点)が80点以上
B:評価点(100点満点)が70点以上
C:評価点(100点満点)が60点以上

※ただし、過年度生が履修した場合には、従来(A～C)の評価基準が適用されます。

[Evaluation method and basis]

Evaluation is based on total points (out of 100 points) of examinations (90%) and reports (10%).

Students who attend all classes will be evaluated as follows:

S: Obtained total points of evaluation, 90 or higher (out of 100 points).
A: Obtained total points of evaluation, 80 or higher (out of 100 points).
B: Obtained total points of evaluation, 70 or higher (out of 100 points).
C: Obtained total points of evaluation, 60 or higher (out of 100 points).

その他

教員室:D-808

電話番号:0532-44-6849

Eメール:matsuda.tatsuya.mp@tut.jp

Room Number:D-808

Tel.:0532-44-6849

e-mail:matsuda.tatsuya.mp@tut.jp

ウェルカムページ

<http://www.geomech.ace.tut.ac.jp/>

<http://www.geomech.ace.tut.ac.jp/>

オフィスアワー

授業実施日の講義時間後、または、e-mail等で日時を打ち合わせる。

Please contact us just after each class or make an appointment by e-mail.

学習・教育到達目標との対応

【社会基盤コース】

特に関連のある項目

(D2)土木工学分野の基礎科目を学習することで、社会基盤工学の基礎知識を身につける

【建築コース】

特に関連のある項目

(D5)建築に必要な構造、材料及び施工に関する専門的知識及び建築の実現に向けて、基礎的調査・建築構法から施工までを一貫的に把握できる総合的専門知識

(D)【建築コース】技術を科学する分析力、論理的思考力、デザイン力、実行力

建築分野の専門技術に関する知識を修得し、それらを問題解決に応用できる実践的・創造的能力を身につけている。

(D5)建築に必要な構造、材料及び施工に関する専門的知識及び建築の実現に向けて、基礎的調査・建築構法から施工までを一貫的に把握できる総合的専門知識を身につけている。

特に関連がある項目

(D2)土木工学分野の基礎科目を学習することで、社会基盤工学の基礎知識を身につけている。

特に関連がある項目

(Civil and Environmental Engineering Course)

[Particularly-relevant item]

(D2) Acquiring basic knowledge on civil engineering by studying subjects that make up the foundation of civil engineering

(Architecture and Building Science Course)

[Particularly-relevant item]

(D5) Technical knowledge on architectural structure, building material, building construction; overall expertise in grasping the integration of fundamental research, building construction methods and construction execution toward completion of a building

(D) (Architecture and Building Science Course) Analytical ability, logical thinking, design skills and executive skills for technological sciences

(D5) Have specialized knowledge about structures, materials and construction required for architecture; and comprehensive expertise to consistently understand various stages from fundamental surveys and building construction methods to construction works, aiming at realizing a construction

Particularly-relevant item

(D2) Have fundamental knowledge of infrastructure engineering through taking basic courses relating to civil engineering.

Particularly-relevant item

キーワード

土質力学, 土の分類, 土の透水性, 土の圧縮性, 土のせん断強さ, 支持力

soil mechanics, classification of soils, permeability of soils, compressibility of soils, shear strength of soils, bearing capacity

(B15510210)基礎水理学[Basic Hydraulics for Civil Engineering]

科目名[英文名]	基礎水理学[Basic Hydraulics for Civil Engineering]				
時間割番号	B15510210	区分	建築・都市専門 I	選択必須	必修
開講学期	後期	曜日時限	月 3～3	単位数	2
開講学部等	工学部			対象年次	1～
開講学科	建築・都市システム学課程			開講年次	B1
担当教員[ローマ字表記]	加藤 茂 KATO Shigeru				
ナンバリング	ARC_BAC11110				

授業の目標

水理学に関する基礎知識を理解し、水理学分野における基礎式や基本法則・定理等について学習する。

The objective of this subject is to understand the fundamental knowledge related to hydraulics, and to learn basic equations, fundamental laws and theorems on hydraulics.

授業の内容

基本は対面での実施とします。対面で実施できない場合は、遠隔授業で実施します。

授業実施形態が変更になる場合は、Google Classroom や教務情報システムより通知する。

対面：講義室での対面授業実施

遠隔

- ・オンデマンド：Google Classroom に講義資料を掲載。
- ・同時双方向：オンライン上で授業実施

括弧内のページ：教科書の対応するページ

- 第 01 週(対面)：水の物理的性質，次元と単位 (p.12～22)
- 第 02 週(対面)：静水力学：静水圧 (p.23～38)
- 第 03 週(対面)：静水力学：浮力と浮体 (p.39～44)
- 第 04 週(対面)：流れの分類と水理量 (p.52～62)
- 第 05 週(対面)：完全流体の基礎方程式(流れの連続式，運動方程式) (p.63～71)
- 第 06 週(対面)：基礎方程式の応用(1)：静止流体，相対静止 (p.45～50)
- 第 07 週(対面)：基礎方程式の応用(2)：連続式，運動方程式 (p.71～79)
- 第 08 週(対面)：ポテンシャル流れ (p.90～96)
- 第 09 週(対面)：中間試験
- 第 10 週(対面)：粘性流体の基礎方程式(流れの連続式，運動方程式) (配布資料のみ)
- 第 11 週(対面)：層流と乱流，レイノルズ数 (p.98～104)
- 第 12 週(対面)：運動量方程式とその応用 (p.80～89)
- 第 13 週(対面)：簡単な管路流れとベルヌーイの定理 (p.110～141)
- 第 14 週(対面)：エネルギー損失とエネルギー勾配 (p.110～141)
- 第 15 週(対面)：復習
- 第 16 週(対面)：期末試験

本学の新型コロナウイルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合がある。

Basically, face-to-face classes are held. If a face-to-face class can not be given, a distance learning will be give.

If there are any changes about a class schedule, I will inform you on Google Classroom or KYOMU JOHO SYSTEM.

face to face : regular face to face class

distance learning:

- on-demand : you can take the class whenever you want.
- remote simultaneous interactive : you can talk interactively with the lecture over the Internet at a set time.

pages in parentheses: corresponding pages of a textbook

- 01st (face to face) : Physical properties of water (p.12-22)
- 02nd (face to face) : Hydrostatics : Hydrostatic pressure (p.23-38)
- 03rd (face to face) : Hydrostatics : Buoyancy and floating body (p.39-44)
- 04th (face to face) : Hydraulic quantities of flow (p.52-62)
- 05th (face to face) : Basic equations of ideal fluid (p.63-71)

06th (face to face) : Application of basic equations (1) (p.45-50)
 07th (face to face) : Application of basic equations (2) (p.71-79)
 08th (face to face) : Potential flow (p.90-96)
 09th (face to face) : Mid-term examination
 10th (face to face) : Basic equations of viscous fluid (only distributed material)
 11th (face to face) : Laminar and turbulent flow, Reynolds number (p.98-104)
 12th (face to face) : Momentum equation and its application (p.80-89)
 13th (face to face) : Pipe flow and Bernoulli theorem (p.110-141)
 14th (face to face) : Energy loss and gradient (p.110-141)
 15th (face to face) : review
 16th (face to face) : Term-end examination

If there will be any changes regarding Toyohashi University of Technology Activity Restrictions Level for Preventing the Spread of Corona virus, the course content and evaluation of achievement are subject to change.

予習・復習内容

ノートを整理して授業内容を復習(90 分程度)するとともに, 教科書や配布資料を参考に次週の内容についての予習(90 分程度)を行うこと。

適宜, 演習レポートの提出も課す。

Students are required to review the lecture for around 90 minutes, and to prepare for the next lecture for around 90 minutes referring to the textbooks and/or pre-distributed materials.

Exercise reports are also provided as appropriate.

関連科目

応用水理学, 河川・海岸工学

Applied Hydraulics, River and coastal engineering

教科書 1	書名	水理学			ISBN	978-4-407-33788-4
	著者名	神田佳一編著 ; 神田佳一ほか執筆	出版社	実教出版	出版年	2016

教科書に関する補足事項

資料を配布する。

The resume or related handouts are distributed.

参考書 1	書名	Fluid mechanics and hydraulics			ISBN	9780071831451
	著者名	Ronald V. Giles, Jack B. Evett, Cheng Liu	出版社	McGraw-Hill Education	出版年	2014
参考書 2	書名	Practical hydraulics			ISBN	9780415351140
	著者名	Melvyn Kay	出版社	Taylor & Francis	出版年	2008
参考書 3	書名	Hydraulics in civil and environmental engineering			ISBN	9780415672450
	著者名	Andrew Chadwick, John Morfett and Martin Borthwick	出版社	CRC Press	出版年	2013

参考書に関する補足事項

N/A

N/A

達成目標

- (1) 水の性質や静水力学, 流れの特性, 相似則など水理学の基礎となる知識を習得する。
- (2) それらに関する基本法則や基礎方程式を理解する。
- (3) 水理学に関する問題解決能力の基礎を養う。

- (1) Acquiring fundamental knowledge on hydraulics, such as property of water, hydrostatics, characteristics of flow and law of similarity
- (2) Understanding fundamental laws and governing equations on hydraulics
- (3) Cultivating fundamentals of ability to solve hydraulic problems

成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準

(評価方法)

原則的にすべての講義に出席し, 課題(レポート)を提出したものに付き, 下記のように成績を評価する。

4 回以上欠席した場合には単位を認めない。

中間試験と期末試験(90%), レポート(10%)を総合的に評価する。

(評価基準)

上記達成目標の達成度について評価し、評価点(100点満点)が60点以上を合格とする。
90点以上をS、80点以上90点未満をA、70点以上80点未満をB、60点以上70点未満をCとする。
※ただし、過年度生が履修した場合には、従来(A~C)の評価基準を適用する。

本学の新型コロナウイルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、成績の評価法に変更が生じる場合がある。

Students are required to attend essentially all classes, and to submit all assignments for evaluation.
More than four classes of absence are not allowed for evaluation.
Evaluation is based on total points (out of 100 points) of mid-term and end-term examinations (90%) and assignments (10%).

Grade, S: 90 or higher, A: 80 or higher to lower than 90, B: 70 or higher to lower than 80, C: 60 or higher to lower than 70.

If there will be any changes regarding Toyohashi University of Technology Activity Restrictions Level for Preventing the Spread of Corona virus, the evaluation of achievement are subject to change.

定期試験

定期試験を実施(対面)
Examination(Face to Face)

定期試験詳細

中間試験の実施する予定である。
Mid-term examination is scheduled.

その他

加藤: D-812, 6853, s-kato@ace.tut.ac.jp
S. Kato: D-812, 6853, s-kato@ace.tut.ac.jp

ウェルカムページ

加藤: <http://www.umi.ace.tut.ac.jp/>
S. Kato: <http://www.umi.ace.tut.ac.jp/>

オフィスアワー

加藤: 随時対応する。ただし、メールもしくは授業時にアポをとること。
連絡先: s-kato@ace.tut.ac.jp
S. Kato: At any time. (Make appointment by email or in class.)
e-mail: s-kato@ace.tut.ac.jp

学習・教育到達目標との対応

建築・都市システム学課程

関連がある項目

(C)【建築コース】技術を科学的にとらえるための基礎力とその応用力

技術を裏付ける科学に関する基礎的知識の習得とそれらを応用する能力を身につけている。

(D)【建築コース】技術を科学する分析力、論理的思考力、デザイン力、実行力

建築分野の専門技術に関する知識を修得し、それらを問題解決に応用できる実践的・創造的能力を身につけている。

関連がある項目

(D5)建築に必要な構造、材料及び施工に関する専門的知識及び建築の実現に向けて、基礎的調査・建築構法から施工までを一貫的に把握できる総合的専門知識を身につけている。

(D)【社会基盤コース】技術を科学する分析力、論理的思考力、デザイン力、実行力

社会基盤分野の専門技術に関する知識を修得し、それらを問題解決に応用できる実践的・創造的能力を身につけている。

特に関連がある項目

(D2)土木工学分野の基礎科目を学習することで、社会基盤工学の基礎知識を身につけている。

Undergraduate Program of Architecture and Civil Engineering

Relevant item

(C) (Architecture and Building Science Course) Basic skills and applied skills to scientifically understand technology

Acquire basic knowledge about science to support technology; and have the ability to apply such knowledge

(D) (Architecture and Building Science Course) Analytical ability, logical thinking, design skills and executive skills for technological sciences

Relevant item

(D5) Have specialized knowledge about structures, materials and construction required for architecture; and comprehensive expertise to consistently understand various stages from fundamental surveys and building construction methods to construction works, aiming at realizing a construction

(D) (Civil and Environmental Engineering Course) Analytical ability, logical thinking, design skills and executive skills for

technological sciences

Particularly-relevant item

(D2) Have fundamental knowledge of infrastructure engineering through taking basic courses relating to civil engineering.

キーワード

水理学, 静水圧, 流れの解析

hydraulics, hydrostatic pressure, analysis of flow

(B15510230)建築環境学概論[Introduction to Building Environment]

科目名[英文名]	建築環境学概論[Introduction to Building Environment]				
時間割番号	B15510230	区分	建築・都市専門 I	選択必須	必修
開講学期	後期	曜日時限	金 2～2	単位数	2
開講学部等	工学部			対象年次	1～
開講学科	建築・都市システム学課程			開講年次	B1
担当教員[ローマ字表記]	松本 博 MATSUMOTO Hiroshi				
ナンバリング	ARC_BAC24112				

授業の目標

建築と人間および日照・日射・気温等の外部環境との関わりを理解し、熱・空気・音・光環境と人間の感覚・生理との関係および室内環境の制御に係わる基礎理論・手法を習得することを目標とする。

This course deals with the relationships among buildings, people, and outdoor environments such as daylighting, solar radiation, outdoor temperature, and so on. It also enhances the relationships between indoor environments such as heat, air, sound and lighting, and human perception and physiological response, and the basic theories and methods for controlling the indoor environment.

授業の内容

各週の講義内容は下記の通りである。

- 第1週: Introduction
- 第2週: 建築と気候
- 第3週: 室内熱環境に関する基礎(1)
- 第4週: 室内熱環境に関する基礎(2)
- 第5週: 室内熱環境に関する基礎(3)
- 第6週: 湿気環境に関する基礎
- 第7週: 室内空気環境に関する基礎(1)
- 第8週: 室内空気環境に関する基礎(2)
- 第9週: 室内空気環境に関する基礎(3)
- 第10週: 室内音響の基礎
- 第11週: 騒音制御の基礎
- 第12週: 採光・照明・色彩環境に関する基礎(1)
- 第13週: 採光・照明・色彩環境に関する基礎(2)
- 第14週: 室内環境制御技術の概要
- 第15週: 都市と環境
- 第16週: 期末試験

「大学の新型コロナウイルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合があります。」

The contents are as follows:

- 1st week: Introduction
- 2nd week: Building and climate
- 3rd week: Basis on the indoor thermal environment (1)
- 4th week: Basis on the indoor thermal environment (2)
- 5th week: Basis on the indoor thermal environment (3)
- 6th week: Basis on humid environment
- 7th week: Basis on indoor air environment (1)
- 8th week: Basis on indoor air environment (2)
- 9th week: Basis on indoor air environment (3)
- 10th week: Basis on the acoustic environment
- 11th week: Basis on noise control
- 12th week: Basis on lighting, illumination, and color environments (1)
- 13th week: Basis on lighting, illumination, and color environments (2)
- 14th week: Overview of control strategies of the indoor environment
- 15th week: Cities and the environment
- 16th week: Term-end examination

If there will be any changes regarding Toyohashi University of Technology Activity Restrictions Level for Preventing the Spread of Corona virus, the course content and evaluation of achievement are subject to change.

予習・復習内容

講義中に出てきた専門用語やキーワード等で理解が不十分な事項に対しては、オフィスアワーを利用した質疑や参考書等で調べて理解を深めること。

From using office hours and reference books, learn more about technical terms, keywords, and so on appeared in the related subjects.

關連科目

建築環境工学Ⅰ、建築環境工学Ⅱ、建築環境設備学、環境実験

Building Environmental Engineering I , Building Environmental Engineering II , Building Services, Experimental Practice of Environmental Engineering

教科書 1	書名	最新建築環境工学			ISBN	978-4-7530-1742-3
	著者名	田中俊六, 武田仁, 岩田利枝, 土屋喬雄, 寺尾道仁共著	出版社	井上書院	出版年	

教科書に関する補足事項

その他:適宜、関連資料のコピーを配布

Hand-outs related to this course will be distributed.

参考書 1	書名	初学者の建築講座 建築環境工学			ISBN	
	著者名	倉淵 隆	出版社	市ヶ谷出版社	出版年	

参考書に関する補足事項

特になし

N/A

達成目標

建築と人間および外部環境との関わりを認識し、室内における熱・空気・音・光などの物理的環境の予測・制御・評価法の基礎的な理論・手法を理解できる。

Students learn the relationships among building, people, and outdoor environments, and understand the basic theories and methods for predicting, controlling, and evaluating indoor thermal, air, acoustic, and lighting environments.

成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準

成績の評価法：原則的にすべての講義に出席し、課題(レポートを含む)を提出し、期末試験を受けたものにつき、下記のように成績を評価する。課題レポート等の内容(30%)および定期試験の成績(70%)を合計(100点満点)する。

評価基準:合計点が 60 点以上とったものを合格とする。上記達成目標の達成度に対して、評価点が 90 点以上を S, 80 点以上を A, 70 点以上を B, 60 点以上を C とする。

Students are required to attend essentially all classes, submit all assignments for evaluation, and take the term-end examination. The following grades will be evaluated.

- Reports: 30%

- Term-end examination: 70%

Students who obtain totally more than 60 points are passed. Based on the above level of achievement for the course objectives, the following grades will be evaluated.

S: 90 or higher (out of 100 points)

A: 80 or higher to lower than 90 (out of 100 points)

B: 70 or higher to lower than 80 (out of 100 points)

C: 60 or higher to lower than 70 (out of 100 points)

定期試験

定期試験を実施(対面)

Examination(Face to Face)

定期試験詳細

定期試験を実施

Examination

その他

連絡先: 松本 博, Email matsumoto.hiroshi.ut@tut.jp

Contact information: Hiroshi Matsumoto, Email matsumoto.hiroshi.ut@tut.jp

ウェルカムページ

特になし

N/A

オフィスアワー

講義実施日の講義後

After the lecture on the day of the lecture

学習・教育到達目標との対応

【建築コース】

特に関連のある項目

(D6) 快適な生活環境を提供できる建築環境、建築設備に関する専門的知識

【社会基盤コース】

関連のある項目

(D3)社会基盤工学の専門知識に加えて、建築分野の専門知識や人文・社会科学の知識を修得し、創造性を発揮して課題を探究、組み立て、解決することのできるデザイン力を有する創造的技術者としての素養を身につける

特に関連がある項目

関連がある項目

Particularly-relevant item

Relevant item

キーワード

室内環境, 熱環境, 空気環境, 音環境, 光環境, 省エネルギー

Indoor environment, thermal environment, acoustic environment, lighting environment, energy saving

(B15510240)建設工学実験[Experimental Practice on Architecture and Civil Engineering]

科目名[英文名]	建設工学実験[Experimental Practice on Architecture and Civil Engineering]				
時間割番号	B15510240	区分	建築・都市専門 I	選択必須	必修
開講学期	前期	曜日時限	火 5～6	単位数	1
開講学部等	工学部			対象年次	2～
開講学科	建築・都市システム学課程			開講年次	B2
担当教員[ローマ字表記]	松田 達也, 島崎 康弘, 松井 智哉, 三浦 均也, 内藤 直人, 加藤 茂, 横田 久里子, 井上 隆信, 袁 継輝 MATSUDA Tatsuya, SHIMAZAKI Yasuhiro, MATSUI Tomoya, MIURA Kinya, NAITO Naoto, KATO Shigeru, YOKOTA Kuriko, INOUE Takanobu, EN Keiki				
ナンバリング	ARC_BAC28010				

授業の目標

【構造系】

鉄筋コンクリート構造部材を構成する材料であるコンクリートの調合計算法と作成法を学び、実際にコンクリート供試体を作成する。供試体および鉄筋への載荷試験を通じて、コンクリートおよび鉄筋の応力ひずみ関係について実験的に考察する。

土要素についての各種の試験を通じて、密度特性、せん断強度特性を理解する。

【環境系】

実験により、建築環境における熱・空気・湿気・音・光などの物理現象の把握法を理解・評価するとともに、物理環境が居住者の感覚量へ及ぼす影響の対応関係を理解する。

また、波や流れに関する実験や河川水の基本的な水質を測定することにより、計測・分析操作の基本を習得するとともに、実験・分析を通じて測定値のもつ意味を理解し、水工・水環境に関する基礎知識を習得する。

【Structure course】

Learn the mixture proportion design and preparation method of concrete that is the material of reinforced concrete structural members. Conduct loading test on the concrete and the reinforcing bar, and observe and analyze the stress-strain relationships experimentally.

Through the tests on soils learn the fundamental behavior of soils regarding density and consistency properties of soils, and shear deformation-strength properties of soils.

【Environment course】

This course covers the building environment, water environment, and hydraulics. Students will acquire knowledge of various monitoring and data analysis for indoor environment, water quality in a river and hydraulics through laboratory experiments. Upon completion of this course, the students will be able to:

- Understand and evaluate physical phenomena in building environments such as heat, humidity, air, sound, and light and also understand the relationship between physical and perceptual quantities.
- Acquire basics of measurements and analysis by the experiment of flow and investigation of fundamental quality on river water.
- Understand the meaning of measurements and acquire fundamental knowledge on hydraulics and water environment.

授業の内容

【構造系】または【環境系】のどちらかを一つを選んで履修する。

【構造系】

第 1 週(対面) コンクリートの応力ひずみ関係に関する講義と実験計画立案

第 2 週(対面) コンクリートの調合設計と鉄筋の材料特性に関する講義

第 3 週(対面) コンクリート供試体製作

第 4 週(対面) 鉄筋試験片製作

第 5 週(対面) 鉄筋の引張試験

第 6 週(オンデマンド) 砂の最大密度・最小密度試験

第 7 週(オンデマンド) 土の液性限界・塑性限界試験

第 8 週(オンデマンド) 突き固めによる土の締固め試験

第 9 週(対面) 土の透水試験

第 10 週(対面) 砂の一面せん断試験

第 11 週(対面) 粘土の一軸圧縮試験

第 12-13 週(対面) コンクリート破壊実験

第 14 週(対面) 実験レポートの作成、試問

【環境系】

受講者を班分けし、各班が建築環境、水工、水環境の3分野の実験を実施する。

実験1: 建築環境(8週)

担当: 島崎, 袁

1. (オンデマンド) 温熱環境測定(温度その1)
2. (対面) 温熱環境測定(温度その2)
3. (対面) 温熱環境測定(湿度その1)
4. (対面) 温熱環境測定(湿度その2)
5. (対面) 温熱環境測定(温熱環境6要素と心理応答その1)
6. (対面) 温熱環境測定(温熱環境6要素と心理応答その2)
7. (オンデマンド) 光環境測定(照度), 音環境測定(騒音)(その1)
8. (対面) 光環境測定(照度), 音環境測定(騒音)(その2)

実験2: 水工(3週)

担当: 加藤

1. (オンデマンド) 実験に関する理論と基礎知識
2. (対面) 開水路流れに関する実験
3. (対面) 水の性質に関する実験

実験3: 水環境(3週)

担当: 井上, 横田

1. 水質分析1 (pH・EC, BOD その1)
2. 水質分析2 (BOD その2)
3. 水質分析3 (TN・TP)

本学の新型コロナウイルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合があります。

授業実施形態が変更になる場合は、Google Classroom または教務情報システムより通知します。

The students will choose between the Structure course and the Environment course.

【Structure course】

- 1st week, (face to face) lecture on stress-strain relationship of concrete, and planning for the tests
- 2nd week, (face to face) concrete mixture proportion design and the material properties of reinforcing bar
- 3rd week, (face to face) preparation of concrete test specimen
- 4th week, (face to face) preparation of reinforcing bar test piece
- 5th week, (face to face) tensile test of reinforcing bar
- 6th week, (on-demand) test on minimum and maximum densities of sands
- 7th week, (on-demand) test on liquid limit and plastic limit of soils
- 8th week, (on-demand) test on soil compaction
- 9th week, (face to face) test on permeability of saturated soils
- 10th week, (face to face) test on direct shear of sands
- 11th week, (face to face) test on unconfined compression test of soils
- 12-13th week, (face to face) loading tests on the concrete specimens
- 14th week, (face to face) report preparation and interview on the report

【Environment course】

Three primary fields will be organized by (Ex1) Building environment, (Ex2) Hydraulics, and (Ex3) Water environment. The students will be divided into three groups in the guidance, and each group will be assigned one of the fields every five weeks. The contents of each field are detailed as follows:

Ex1: Building environment for eight weeks

Instructors: Y. Shimazaki, and J. Yuan

1. (on-demand) Thermal environment (Temperature 1)
2. (face to face) Thermal environment (Temperature 2)
3. (face to face) Thermal environment (Moist air 1)
4. (face to face) Thermal environment (Moist air 2)
5. (face to face) Thermal environment (Physical environment and perception 1)
6. (face to face) Thermal environment (Physical environment and perception 2)
7. (on-demand) Light environment (Illuminate distribution), Acoustic environment (Noise decay) (1)
8. (face to face) Light environment (Illuminate distribution), Acoustic environment (Noise decay) (2)

Ex2: Hydraulics for three weeks

Instructors: S. Kato

- 1.(on-demand) Guidance and introduction for experiments
- 2.(face to face) Experiment on the water surface in open channel flow
- 3.(face to face) Experiment on characteristics of water

Ex3: Water environment for three weeks

Instructors: T. Inoue, K. Yokota, and M. Saga

1. Water quality analysis 1 (pH, EC, BOD (part 1))
2. Water quality analysis 2 (BOD (part 2))
3. Water quality analysis 3 (TN, TP)

If there will be any changes regarding Toyohashi University of Technology Activity Restrictions Level for Preventing the Spread of Corona virus, the course content and evaluation of achievement are subject to change.

If there is any changes about a class schedule, we will inform you on Google Classroom or KYOMU JOHO SYSTEM

予習・復習内容

毎回の実験内容を復習するとともに、次週の内容について必ずテキストや配布資料を参考に予習を行うこと。

Students are required to review the contents of each lecture and refer some textbooks and/or materials related to the next lecture as preparation.

関連科目

【構造系】

建設材料学, 鉄筋コンクリート構造学, 基礎地盤力学, 地盤力学, 地盤工学

【環境系】

建築環境学概論, 建築環境工学 I, II

基礎水理学, 応用水理学

水環境工学基礎, 水環境工学

など

【Structure course】

Construction materials, reinforced concrete structures, fundamental geomechanics, geomechanics, geotechnical engineering

【Environment course】

Introduction to Building Environment, Building environmental engineering I, II

Fundamental Hydraulics, Applied Hydraulics

Water Environmental Engineering

教科書に関する補足事項

教科書: なし.

必要に応じて、関連資料を配布する.

No specific textbook will be used.

The resume or related handouts will be distributed.

参考書に関する補足事項

【構造系】

参考図書: 土質試験のてびき(土木学会)

【環境系】

これまでに使用した各種の教科書, 参考資料等を有効に活用すること.

【Structure course】

The resume or related handouts are distributed as occasion demands.

【Environment course】

The textbooks and materials used in related subjects should be used effectively.

達成目標

【構造系】

- ・ コンクリートの調合設計、製作方法および圧縮試験方法を習得すると共に、コンクリートおよび鉄筋の力学特性に関する基礎知識を有する
- ・ 土の基本的な試験、それによって得られる特性を理解でき、実験を計画・実践できる

【環境系】

建築環境および水環境に関連する物理現象について、その把握法、物理量と感覚量の対応関係ならびにそれらの具体的な測定・分析法を理解し、自分で調査・分析するための知識や技術を習得する。

【Structure course】

- Understand the methods for the mixture proportion design of concrete, preparation of test specimen and loading test. Understand the fundamental behavior of mechanical properties of concrete and reinforcing bar.
- Understand the methods of fundamental tests and mechanical properties of soils. Also understand the test planning and conduction.

【Environment course】

- Understanding investigation methods, the relation between physical and perceptual quantities, and measurement/analysis techniques on various phenomena in building and water environment
- Acquiring specialized knowledge and techniques for self-investigation/analysis

成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準

【構造系】

＜評価方法＞

実習遂行状況(30%)、実験レポート(70%)により総合評価する。

＜評価基準＞

原則的にすべての講義に出席したものに付き、下記のように成績を評価する。

S:総合評価(100 点満点)が 90 点以上

A:総合評価(100 点満点)が 80 点以上

B:総合評価(100 点満点)が 70 点以上

C:総合評価(100 点満点)が 60 点以上

※ただし、過年度生が履修した場合には、従来(A～C)の評価基準が適用されます。

【環境系】

(評価方法)

原則的にすべての授業に出席しレポートを全て提出すること。

レポート(100%)

(評価基準)

3 分野それぞれで評価点(100 点満点)が 60 点以上である場合を合格とする。

最終的な成績は 3 分野の評価点の平均で評価する。

上記達成目標の達成度について評価し、平均評価点(100 点満点)が 60 点以上を合格とする。

90 点以上を S, 80 点以上 90 点未満を A, 70 点以上 80 点未満を B, 60 点以上 70 点未満を C とする。

※ただし、過年度生が履修した場合には、従来(A～C)の評価基準を適用する。

【Structure course】

[Evaluation method] 30% for the performance during the tests, and 70% for reports.

[Evaluation basis] Students who attend all classes will be evaluated as follows:

S: Obtained total points of evaluation, 90 or higher (out of 100 points).

A: Obtained total points of evaluation, 80 or higher (out of 100 points).

B: Obtained total points of evaluation, 70 or higher (out of 100 points).

C: Obtained total points of evaluation, 60 or higher (out of 100 points).

【Environment course】

Students are required to attend essentially all classes, and to submit all reports for evaluation.

Evaluation is based on total points (out of 100 points) of reports.

Each report's point of three fields has to be higher than 60 (out of 100 points).

Final evaluation is based on the average of three field's points.

Grade, S: 90 or higher, A: 80 or higher to lower than 90, B: 70 or higher to lower than 80, C: 60 or higher to lower than 70.

定期試験

レポートで実施

By Report

定期試験詳細

特になし

N/A

その他

【構造系】

三浦 教員室: D2-206, TEL: 0532-44-6844, k-miura@ace.tut.ac.jp

松田 教員室: D-808, TEL: 0532-44-6849, matsuda.tatsuya.mp@tut.jp

内藤 教員室: D-803, TEL: 0532-44-1301, naito.naoto.xz@tut.jp

松井 教員室: D-807, TEL: 0532-44-6848, matsui@ace.tut.ac.jp

【環境系】

島崎: D-710, 6838, shimazaki@ace

袁: D-711, 6839, yuan@ace

加藤: D-812, 6853, s-kato@ace

井上: D-811, 6952, inoue@ace

横田: D-810, 6851, yokota@ace

(上記のアドレスの後に, “.tut.ac.jp”を追加.)

【Structure course】

Miura room: D3-206, TEL: 0532-44-6844, k-miura@ace.tut.ac.jp

Matsuda room: D-808, TEL: 0532-44-6849, matsuda.tatsuya.mp@tut.jp

Naito room: D-803, TEL: 0532-44-1301, naito.naoto.xz@tut.jp

Matsui room: D-807, TEL: 0532-44-6848, matsui@ace.tut.ac.jp

【Environment course】

Y. Shimazaki: D-710, 6838, shimazaki@ace

J. Yuan: D-711, 6839, yuan@ace

S. Kato: D-812, 6853, s-kato@ace

T. Okabe: D3-606, 6850, okabe@ace

T. Inoue: D-811, 6952, inoue@ace

K. Yokota: D-810, 6851, yokota@ace

ウェルカムページ

【構造系】

<http://www.geomech.ace.tut.ac.jp/> (三浦・松田・内藤)

<http://www.rc.ace.tut.ac.jp/matsui/index.html> (松井)

【環境系】

研究室ホームページ:

島崎・袁 <http://>(準備中)

加藤 <http://www.umi.ace.tut.ac.jp/>

井上・横田 <http://www.wq.ace.tut.ac.jp/>

【Structure course】

<http://www.geomech.ace.tut.ac.jp/> : Miura, Matsuda and Naito

<http://www.rc.ace.tut.ac.jp/matsui/index.html> : Matsui

【Environment course】

Shimazaki & Yuan <http://> (under constraction)

Kato <http://www.umi.ace.tut.ac.jp/>

Inoue & Yokota <http://www.wq.ace.tut.ac.jp/>

オフィシアワー

【構造系】

三浦均也: 授業実施日の講義時間後. または, e-mail 等で日時を打ち合わせる.

松田達也: 授業実施日の講義時間後. または, e-mail 等で日時を打ち合わせる.

内藤直人: 授業実施日の講義時間後. または, e-mail 等で日時を打ち合わせる.

松井智哉: 授業実施日の講義時間後. または, e-mail 等で日時を打ち合わせる.

【環境系】

島崎: 授業実施日の講義時間後. または, e-mail 等で日時を打ち合わせる.

袁: 授業実施日の講義時間後. または, e-mail 等で日時を打ち合わせる.

加藤: 随時対応. ただし, メールもしくは授業時にアポを取ること.

井上：水曜日 12:30-13:10, その他の時間も随時対応。ただし、事前にメール等で時間調整することが望ましい。
横田：月曜日 10:00-12:00

【Structure course】

Miura: Please contact us just after each class or make an appointment by e-mail.

Matsuda: Please contact us just after each class or make an appointment by e-mail.

Naito: Please contact us just after each class or make an appointment by e-mail.

Matsui: Please contact us just after each class or make an appointment by e-mail.

【Environment course】

Y. Shimazaki: Please contact us just after each class or make an appointment by e-mail.

J. Yuan: Please contact us just after each class or make an appointment by e-mail.

S. Kato: At any time. (Make appointment by e-mail or in class.)

T. Inoue: Wednesday, 12:30-13:10, or at any time (Make appointment by e-mail or in class.)

K. Yokota: Monday, 10:00-12:00

学習・教育到達目標との対応

【建築コース】

特に関連のある項目

(D6) 快適な生活環境を提供できる建築環境、建築設備に関する専門的知識

【社会基盤コース】

特に関連のある項目

(D4) 社会基盤工学に関する実務上の問題を理解し、制約条件の下で適切に対応できるマネジメント力を有する 実践的技術者としての素養を身につける

(Civil and Environmental Engineering Course)

[Particularly-relevant item]

(D4) Acquiring grounding as a practical engineer with management ability that makes it possible to understand practical problems and deal with them appropriately within defined parameters by attaining a broad range of expertise in the field of civil engineering

(Architecture and Building Science Course)

[Particularly-relevant item]

(D6) Technical knowledge on the built environment and building services that can provide a comfortable living environment

キーワード

実験, 建築環境, 水工, 水環境, 実務経験, 建設材料, 鉄筋コンクリート, 地盤材料, 材料実験, 実務経験

Experimental practice, building science, hydraulics and water environment, hands-on experience, construction materials, reinforced concrete, soil materials, material tests

(B15510250)水環境工学基礎[Water Environmental Engineering]

科目名[英文名]	水環境工学基礎[Water Environmental Engineering]				
時間割番号	B15510250	区分	建築・都市専門 I	選択必須	必修
開講学期	前期1	曜日時限	木 3～3	単位数	1
開講学部等	工学部			対象年次	2～
開講学科	建築・都市システム学課程			開講年次	B2
担当教員[ローマ字表記]	井上 隆信, 横田 久里子 INOUE Takanobu, YOKOTA Kuriko				
ナンバリング	ARC_BAC24410				
授業の目標					
都市における水環境の管理手法の基礎を学習するとともに、水の代謝(出入り)システムである上水道と下水道の仕組みを学習し、水環境、上水道、下水道施設の基礎と処理プロセスにおける反応原理を習得する。 To know and understand the water quality change in environment and treatment system. To know and understand drinking water treatment and waste water treatment					
授業の内容					
各週の講義内容は下記の通りである。 なお、環境に関する業務に携わった経験を持つ教員が、上下水道の基礎的知識について講義する。 (対面)第1週 上水道の計画 (対面)第2週 上水道施設 (対面)第3週 浄水処理プロセス(1)凝集・沈殿 (対面)第4週 浄水処理プロセス(2)ろ過・消毒 (対面)第5週 下水道の計画、排除施設 (対面)第6週 下水処理プロセス (対面)第7週 高度処理、汚泥処理、テスト (face to face) 1st week Water supply plan (face to face) 2nd week Water supply facilities (face to face) 3rd week Water purifying treatment process(1) coagulation and settling (face to face) 4th week Water purifying treatment process(2) filtering and sterilizing water (face to face) 5th week Sewer plan (face to face) 6th week Sewage treatment process (face to face) 7th week Advanced waste water treatment method and sludge treatment method, test					
予習・復習内容					
学習効果を上げるため、テキスト等の該当箇所を参考し、授業内容に関する予習(90 分程度)を行い、授業内容に関する復習(90 分程度)を行うことが望ましい。 To prepare for and review the lecture for around 90 minutes each.					
関連科目					
化学、水環境工学 Chemistry, Water Environmental Engineering					
教科書に関する補足事項					
参考書：随時プリントを配布する。 No specific textbook is used. The resume or related handouts are distributed.					
参考書に関する補足事項					
達成目標					
現代の社会が要請する水環境問題に関して、幅広い基礎的事項を理解することを目標とする。 水環境管理の基礎となる水質指標について理解するとともに、上・下水道プロセスの概要、 現在の問題点や新しい技術、都市内水循環の中での上・下水道の重要性を理解することを目標とする。 特に、都市内外の水環境保全との関連を理解することを目標とする。 To know and understand the water quality change in environment and treatment system. To know and understand drinking water treatment and waste water treatment					
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準					
上記達成目標の達成度に対して、評価点(100 点満点)が 60 点以上を合格とする。 Evaluation is based primarily on a final examination (100 points).					
定期試験					
定期試験を実施(対面) Examination(Face to Face)					
定期試験詳細					
その他					

ウェルカムページ

<http://www.wq.ace.tut.ac.jp/>

オフィスアワー

井上: 毎週水曜日12時30分～13時10分, その他の時間も随時対応. ただし, 事前にメール等で時間調整することが望ましい.

横田: 毎週月曜日12時～13時

Inoue: Wednesday, 12:30 – 13:10, or at any time (It is desirable to contact Kato about visit time by e-mail in advance.)

Yokota: Monday, 10:00–12:00

学習・教育到達目標との対応

関連がある項目

(D6)快適な生活環境を提供できる建築環境, 建築設備に関する専門的知識を身につけている。

特に関連がある項目

(D2)土木工学分野の基礎科目を学習することで, 社会基盤工学の基礎知識を身につけている。

Relevant item

(D6) Have specialized knowledge about building environments and architectural services to provide a comfortable living environment

Particularly-relevant item

(D2) Have fundamental knowledge of infrastructure engineering through taking basic courses relating to civil engineering.

キーワード

(B15530040)建築設計演習Ⅲ[Architectural Design Workshop 3]

科目名[英文名]	建築設計演習Ⅲ[Architectural Design Workshop 3]				
時間割番号	B15530040	区分	建築・都市専門 I	選択必須	選択
開講学期	後期	曜日時限	金 3～4	単位数	2
開講学部等	工学部			対象年次	2～
開講学科	建築・都市システム学課程			開講年次	B2
担当教員[ローマ字表記]	水谷 晃啓, 黒野 有一郎, 柳原 茂 MIZUTANI Akihiro, KURONO Yuichiro, YANAGIHARA Shigeru				
ナンバリング	ARC_BAC23120				

授業の目標

建築設計は、各分野の専門知識・技術を総合した空間創造であり、設計図は建築・社会基盤の生産活動における情報手段として重要な役割を果たす。本授業は、建築・社会基盤分野の専門的技術を総合的に用いて、空間構築の表現手法を習得し、空間創造のための基礎能力を養う。本演習では、大学構内に建つセミナーハウス、公園内に建つ美術館の課題設計を通して、建築施設の具体的設計方法を習得する。本学の新型コロナウイルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合があります。

Architectural design is the creation of space through the integration of specialized knowledge and techniques from various fields, and blueprints play an important role as a means of information in the production activities of buildings and social infrastructure. In this class, students will learn how to express space construction by comprehensively using specialized techniques in the fields of architecture and social infrastructure, and will develop basic skills for space creation. In this exercise, students will learn concrete design methods for architectural facilities through the design of a seminar house on the university campus and a museum in a park.

If there will be any changes regarding Toyohashi University of Technology Activity Restrictions Level for Preventing the Spread of Coronavirus, the course content and evaluation of achievement are subject to change.

授業の内容

建築設計業務に携わった経験を持つ教員が、企画・立案から計画・設計までの流れに関する基礎知識について講義する。

この講義はすべて対面で実施します。

- 1) セミナーハウスの設計 課題説明
- 2) 同上 2(エスキスチェック):敷地分析
- 3) 同上 3(エスキスチェック):基本構想～先進事例分析
- 4) 同上 4(エスキスチェック):同上
- 5) 同上 5(エスキスチェック):展示室・パブリックスペース、管理部門、動線計画、平面図、断面図、配置図
- 6) 同上 6(エスキスチェック):パースの作成、模型製作
- 7) 課題提出:講評
- 8) 美術館の設計 課題説明
- 9) 同上 2(エスキスチェック):敷地分析
- 10) 同上 3(エスキスチェック):基本構想～先進事例分析
- 11) 同上 4(エスキスチェック):レンタルスペース、オープンスペース、動線計画、平面図、断面図、配置図
- 12) 同上 5(エスキスチェック):全体の平・立・断面図・配置図
- 13) 同上 6 パースの作成、模型製作
- 14) 課題提出:講評

本学の新型コロナウイルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合があります。

授業実施形態が変更になる場合は、GoogleClassroom または教務情報システムより通知します。
contents are divided into two sections.

All class will be conducted face-to-face.

[a seminar house]

- 1st week: guidance about elementary school
 2nd week: sketch check1---housing planning
 3rd week: sketch check2---plan
 4th week: sketch check3---plan, elevation, section
 5th week: sketch check4---plan, elevation, section
 6th week: sketch check5--- modelling

<p>7th week: oral presentation</p> <p>[an art museum]</p> <p>8th week: guidance about the redevelopment project</p> <p>9th week: sketch check1---total planning</p> <p>10th week: sketch check2---plan</p> <p>11th week: sketch check3---plan, elevation, section</p> <p>12th week: sketch check4---plan, elevation, section</p> <p>13th week: sketch check5---plan, elevation, section</p> <p>14th week: oral presentation</p> <p>If there will be any changes regarding Toyohashi University of Technology Activity Restrictions Level for Preventing the Spread of Corona virus, the course content and evaluation of achievement are subject to change.</p> <p>If there is any changes about a class schedule, I will inform you on Google Classroom or KYOMU JOHO SYSTEM.</p>
<p>予習・復習内容</p> <p>毎回の授業内容を復習するとともに、次週の内容についてもテキストや配布資料を参考に予習を行うこと。</p> <p>予習:教科書の指定範囲を事前に熟読し、演習中の製図作業の内容について事前に理解する</p> <p>復習:演習後は作業内容の振り返りを行うこと</p> <p>(予習 20 分・復習 25 分)</p> <p>To enhance a learning effect, students are encouraged to refer to their textbook before and after class.</p> <p>To prepare for and review the lecture for around 45 minutes each.</p>
<p>関連科目</p> <p>図学 計画序論</p>
<p>教科書に関する補足事項</p> <p>1)日本建築学会編「コンパクト建築設計資料集成」丸善</p> <p>2)宮後 浩著「初めての建築パース」学芸出版社</p> <p>上記の他に適宜プリント資料を配付する。</p>
<p>参考書に関する補足事項</p>
<p>達成目標</p> <p>1)建築設計製図の基礎を学び、自ら設計図面を描くことができること。</p> <p>2)基礎的な設計図面をみて、理解できること。</p> <p>3)木造および鉄筋コンクリート造の基礎知識を理解していること。</p> <p>4)設計エスキスの方法を正しく理解し、利用できること。</p> <p>5)建築模型作成の方法を正しく理解し、自ら作成できること。</p> <p>6)建築パース作成(透視図作成、着色技法)を理解し、作成できること。</p> <p>1. to be able to understand architectural planning and methodology of single public facility and multi public complex for students from 1st grade.</p> <p>2. to be able to understand architectural planning and methodology of single public facility and multi public complex with higher skills for students from 3rd grade.</p> <p>3. to be able to design with consistent motive from concept, total story to building form and room layouts.</p>
<p>成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準</p> <p>S:達成目標をすべて達成しており、かつ設計課題の評価点が(100 点満点)が 90 点以上</p> <p>A:達成目標を 90%達成しており、かつ設計課題の評価点が(100 点満点)が 80 点以上</p> <p>B:達成目標を 80%達成しており、かつ設計課題の評価点が(100 点満点)が 70 点以上</p> <p>C:達成目標を 70%達成しており、かつ設計課題の評価点が(100 点満点)が 60 点以上</p> <p>なお、最終成績にあたっての各課題の配分は、2 つの設計課題が各々50%とする。</p> <p>Evaluation is based primarily on two workshop outcomes (100 points) with the same distribution.</p> <p>S: Total points of design studio, 90 or higher (out of 100 points).</p> <p>A: Total points of design studio, 80 or higher (out of 100 points).</p> <p>B: Total points of design studio, 70 or higher (out of 100 points).</p> <p>C: Total points of design studio, 60 or higher (out of 100 points).</p>
<p>定期試験</p> <p>試験期間中には何も行わない</p> <p>None during exam period</p>

定期試験詳細
その他
ウェルカムページ
オフィスアワー 講義実施日の講義後 After each class.
学習・教育到達目標との対応 建築・都市システム学課程 特に関連がある項目 (D1)適切な空間把握能力を備え、美観的技術的要請に適切に対応できる建築計画及び建築設計・デザインに関する専門的知識とその应用能力を身につけている。 (E)【建築コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力 国の内外において、論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力を身につけている。 関連がある項目 (D3)社会基盤工学の専門知識に加えて、建築分野の専門知識や人文・社会科学の知識を修得し、創造性を発揮して課題を探索、組み立て、解決することのできるデザイン力を有する創造的技術者としての素養を身につけている。 Undergraduate Program of Architecture and Civil Engineering Particularly-relevant item (D1) Have appropriate spatial awareness skills; and specialized knowledge about architectural planning, architectural design and other facets of design which can properly meet aesthetic and technical demands; and the skills to apply them (E) (Architecture and Building Science Course) Expression and communication skills for success at home and abroad Have communication skills to appropriately express one's own ideas and points in question at home and abroad through papers, oral reports or information media and to lead discussions or negotiations Relevant item (D3) Acquire specialized knowledge about architecture and knowledge about humanities and social science along with specialized knowledge about infrastructure engineering; and have the grounding as creative engineers with design skills to search for, organize and solve problems in a creative way
キーワード 建築設計 美術館 オフィスビル ポケットパーク

(B15530050)計画序論[Introduction to Regional Planning]

科目名[英文名]	計画序論[Introduction to Regional Planning]				
時間割番号	B15530050	区分	建築・都市専門 I	選択必須	選択
開講学期	後期	曜日時限	木 2～2	単位数	2
開講学部等	工学部			対象年次	2～
開講学科	建築・都市システム学課程			開講年次	B2
担当教員[ローマ字表記]	水谷 晃啓 MIZUTANI Akihiro				
ナンバリング	ARC_BAC23220				

授業の目標

オランダの著名な建築家ヘルマン・ヘルツベルガーによって、デルフト工科大学で 1973 年から行われた講義をまとめた書籍をつかいます。写真・図版を用いて、人の行動と建築空間の関係をとらえます。

Fundamentally, The field focused on the functionality and the relationship between people's activities and spaces.
Herman Hertzberger is one of most famous architects all over the world. His theory is related to spaces and human activities deeply. I would like to show the interesting and international usage of spaces.

授業の内容

建築設計実務に携わった経験を持つ教員が、企画・立案から計画・設計までの流れに関する基礎知識について講義する。

(オンデマンド)・・Google Classroom に講義資料を掲載する。

(対面)・・講義室にて対面授業を行う。

(同時双方向)・・オンライン上で授業を行う。

(対面) 1 ガイダンス 「建築計画、計画序論ってなに？」

(対面) 2 パブリックとプライベート

(オンデマンド)3 領域の要求、差異、領域

(対面) 4 公共の空間における私的な要求

(オンデマンド)5 私的空間への一般の人の近づきやすさ

(対面) 6 空間をつくること、つくり込み過ぎないで残しておくこと

(オンデマンド)7 ストラクチャと解析

(対面) 8 グリダイアン、ビルディング・オーダー、機能性

(オンデマンド)9 柔軟性、多義性

(対面) 10 形態と利用者 形態としての空間

(オンデマンド)11 気をそそるもの

(対面) 12 心を誘う形態、場とアーティキュレーション

(オンデマンド)13 視界 II、視界 III

(対面) 14 両義性

本学の新型コロナウィルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合があります。

授業実施形態が変更になる場合は、GoogleClassroom または教務情報システムより通知します。

on-demand(You can take the class whenever you want.)

face to face (Regular face to face class)

remote simultaneous interactive(You can talk interactively

with the lecture over the Internet at a set time.)

(face to face)1 Guidance

(face to face)2 Public and Private

(on-demand) 3 Territorial claims, Differentiation, Zoning

(face to face)4 From user to dweller, the 'in-between', public works concept

(on-demand) 5 Street, public domain, public accessibility of Private spaces

(face to face)6 Making spaces, leaving spaces

(on-demand) 7 structure and interpretation, form

(face to face)8 Gridiron, building order, Functionality

(on-demand) 9 Flexibility

(face to face)10 Form and Users, making space, leaving space

(on-demand) 11 incentives

(face to face)12 Inviting form, place and articulation, view

(on-demand) 13 view 2, view 3
(face to face)14 equivalence

If there will be any changes regarding Toyohashi University of Technology Activity Restrictions Level for Preventing the Spread of Coronavirus, the course content and evaluation of achievement are subject to change.

If there are any changes about a class schedule, I will inform you of Google Classroom or KYOMU JOHO SYSTEM.

予習・復習内容

毎回の授業内容を復習するとともに、次週の内容についてもテキストや配布資料を参考に予習を行うこと。

予習:教科書の指定範囲を事前に熟読し、建築計画に関連する内容について事前に理解する

復習:演習後は作業内容の振り返りを行うこと

(予習 90 分・復習 90 分)

To enhance a learning effect, students are encouraged to refer to their textbook before and after class.

To prepare for and review the lecture for around 120 minutes each.

関連科目

教科書に関する補足事項

参考書に関する補足事項

達成目標

公共建築物の設計の基本的な考え方を理解すること

Master the basic theory for designing planning of public buildings.

成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準

評価方法

定期試験 100% 左記の割合で、総合的に評価する。

評価基準:原則的にすべての講義に出席したものに付き、下記のように成績を評価する。

S:達成目標をすべて達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100 点満点)が 90 点以上

A:達成目標を 90%達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100 点満点)が 80 点以上

B:達成目標を 80%達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100 点満点)が 70 点以上

C:達成目標を 70%達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100 点満点)が 60 点以上

[Evaluation method] Final examination(100%)

[Evaluation basis] Total evaluation will be judged as follows:

S: Total points of exam and reports, 90 or higher (out of 100 points).

A: Total points of exam and reports, 80 or higher (out of 100 points).

B: Total points of exam and reports, 70 or higher (out of 100 points).

C: Total points of exam and reports, 60 or higher (out of 100 points).

定期試験

定期試験を実施(対面)

Examination(Face to Face)

定期試験詳細

その他

ウェルカムページ

オフィシアワー

学習・教育到達目標との対応

建築・都市システム学課程

特に関連がある項目

(D1)適切な空間把握能力を備え、美観的技術的要請に適切に対応できる建築計画及び建築設計・デザインに関する専門的知識とその応用能力を身につけている。

関連がある項目

(D4)建築法規や積算、建築産業に関わる包括的な専門的知識及び社会的役割や社会的責任との関係を理解できる展開能力を身につけている。

関連がある項目

(D3)社会基盤工学の専門知識に加えて、建築分野の専門知識や人文・社会科学の知識を修得し、創造性を発揮して課題を探究、組み立て、解決することのできるデザイン力を有する創造的技術者としての素養を身につけている。

Undergraduate Program of Architecture and Civil Engineering

Particularly-relevant item

(D1) Have appropriate spatial awareness skills; and specialized knowledge about architectural planning, architectural design and other facets of design which can properly meet aesthetic and technical demands; and the skills to apply them

Relevant item

(D4) Have comprehensive expertise concerning building regulations, building surveys and the building industry; and deployment skills to understand the relationship with social functions and social responsibilities

Relevant item

(D3) Acquire specialized knowledge about architecture and knowledge about humanities and social science along with specialized knowledge about infrastructure engineering; and have the grounding as creative engineers with design skills to search for, organize and solve problems in a creative way

キーワード

建築計画、空間構成、人間の生活、文化、行動 Architectural Planning, space composition, Human life, Culture, Behavior and Activities, function

Architectural Planning, space composition, Human life, Culture, Behavior and Activities, function

(B15530060)造形演習[Plastic Arts]

科目名[英文名]	造形演習[Plastic Arts]				
時間割番号	B15530060	区分	建築・都市専門 I	選択必須	選択
開講学期	後期	曜日時限	火 4～4	単位数	1
開講学部等	工学部			対象年次	2～
開講学科	建築・都市システム学課程			開講年次	B2
担当教員[ローマ字表記]	松島 史朗 MATSUSHIMA Shiro				
ナンバリング	ARC_BAC25120				
授業の目標					
授業の内容					
予習・復習内容					
関連科目					
教科書に関する補足事項					
参考書に関する補足事項					
達成目標					
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準					
定期試験					
定期試験詳細					
その他					
ウェルカムページ					
オフィスアワー					
学習・教育到達目標との対応					
キーワード					

(B15530070)プログラミング演習[Programming]

科目名[英文名]	プログラミング演習[Programming]				
時間割番号	B15530070	区分	建築・都市専門 I	選択必須	選択
開講学期	後期	曜日時限	火 3～3	単位数	1
開講学部等	工学部			対象年次	1～
開講学科	建築・都市システム学課程			開講年次	B1
担当教員[ローマ字表記]	北岡 教英 KITAOKA Norihide				
ナンバリング	COM_BAC11122				

授業の目標

プログラミングは工学系では必須技能である。本演習授業は、C 言語を用いて初歩的なコンピュータプログラムを作成することで、プログラミングの基礎能力を身につけることを目標とする。初等的な内容ではあるが、より応用的、実践的なプログラミングへの橋渡しとなるものである。

Programming techniques are requisite in recent engineering communities. This course is aimed at learning elementary programming using the C language so that students will be able to tackle more advanced and practical topics of programming in subsequent courses.

授業の内容

プログラム開発・研究業務に携わった経験を持つ教員が、プログラミングの基本から目的のプログラム作成までの流れに関する基礎的知識について講義する。

本演習授業では、C 言語の基本的な演算やデータ表記のための最も基本的な構文から始め、条件分岐、反復処理、配列、関数、文字列などまで学習を進める。各授業は、講義と演習を組み合わせで行う。演習では、学んだ内容に関する課題が出題され、受講者は各自それに取り組んでレポートにまとめる。具体的な習得項目は以下のとおりである。

全週対面授業

- 第 1 週. ガイダンス
- 第 2 週. 標準出力への表示
- 第 3 週. 変数、読み込みと表示
- 第 4 週. 演算
- 第 5 週. 型
- 第 6 週. 条件分岐 (if 文)
- 第 7 週. 条件付き繰り返し (do 文、while 文)
- 第 8 週. 既定回繰り返し 1 (for 文)
- 第 9 週. 既定回繰り返し 2 (多重ループ)
- 第 10 週. ファイル入出力
- 第 11 週. 配列
- 第 12 週. 多次元配列
- 第 13 週. 関数
- 第 14 週. 文字列
- 第 15 週. 応用課題

本学の新型コロナウイルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合があります。

授業実施形態が変更になる場合は、GoogleClassroom や教務情報システムより通知する。

The course provides training on programming in the C language, starting from the syntax of basic operations and data expressions. It covers the elementary topics including conditional branching, iterations, array, function and string. Each lecture consists of classroom learning and exercises. In the exercises, students are provided with challenges on the subject topic for their report. The course is organized as follows:

face to face

- 1st wk: Guidance
- 2nd wk: Display to the standard output
- 3rd wk: Variables, read and display
- 4th wk: Operations
- 5th wk: Type
- 6th wk: Conditional branching (“if” statement)

7th wk: Conditional iteration (“do” and “while” loops) 8th wk: Fixed-number iteration 1 (“for” loop) 9th wk: Fixed-number iteration 2 (multiple loop) 10th wk: File input/output 11th wk: Array 12th wk: Multidimensional array 13th wk: Function 14th wk: String 15th wk: Advanced exercises					
If there will be any changes regarding Toyohashi University of Technology Activity Restrictions Level for Preventing the Spread of Corona virus, the course content and evaluation of achievement are subject to change. If there is any changes about a class schedule, I will inform you on Google Classroom or KYOMU JOHO SYSTEM.					
予習・復習内容 初回のガイダンス時に別途指示がある。 事前に GoogleClassroom で配布される講義資料で予習をすること。 Instructions will be given in the first lecture. Please study in advance using the document distributed before each class.					
関連科目 本演習を受講するにあたりプログラミングについての事前知識は必要ない。 Essentially, there is no prerequisite knowledge on programming to take this course.					
教科書に関する補足事項					
参考書 1	書名	Beginning C			ISBN
	著者名	Ivor Horton	出版社	Apress	出版年
参考書に関する補足事項					
達成目標 1. エディタやコンパイラを使用する方法を理解している 2. C 言語におけるデータ型、演算子を理解している 3. ライブラリ関数の使用方法について理解している 4. 条件分岐や繰り返しを用いたプログラムを作成できる 5. 関数を自作して使用する方法を理解している 6. 配列、文字列を用いたプログラムを作成できる 1. Understand how to use the editor and the compiler 2. Understand data types and operators in C language 3. Understand how to use functions of the library 4. Understand how to use conditional branching and iterations 5. Understand how to create and use functions 6. Understand how to use arrays and strings					
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準 演習に出席した上で期限内に提出されたレポートについて、合計点で評価する。1 本でもレポートの未提出がある場合は単位の修得を認めない。また、特段の事情のない欠席には厳正に対処する。S: 90 点以上 A: 80 点以上 B: 70 点以上 C: 60 点以上 The grade will be determined by evaluating the reports submitted within the deadlines. All of the reports are mandatory. Absence from class will result in very strict penalty unless it is a legitimate case. S: score >= 90, A: score >= 80, B: score >= 70, C: score >= 60					
定期試験 レポートで実施 By Report					
定期試験詳細 試験期間中には何も行わない None during exam period					
その他 特になし N/A					
ウェルカムページ 特になし N/A					
オフィスアワー 水曜 15:00～17:00					

Wednesday 15:00-17:00

学習・教育到達目標との対応

建築・都市システム学課程

(C)【建築コース】技術を科学的にとらえるための基礎力とその応用力

技術を裏付ける科学に関する基礎的知識の習得とそれらを応用する能力を身につけている。

(C)【社会基盤コース】技術を科学的にとらえるための基礎力とその応用力

技術を裏付ける科学に関する基礎的知識の習得とそれらを応用する能力を身につけている。

Undergraduate Program of Architecture and Civil Engineering

(C) (Architecture and Building Science Course) Basic skills and applied skills to scientifically understand technology

Acquire basic knowledge about science to support technology; and have the ability to apply such knowledge

(C) (Civil and Environmental Engineering Course) Basic skills and applied skills to scientifically understand technology

Acquire basic knowledge about science to support technology; and have the ability to apply such knowledge

キーワード

プログラミング、C言語、実務経験

Programming, C language

(B15610040)構造力学Ⅲ[Structural Mechanics 3]

科目名[英文名]	構造力学Ⅲ[Structural Mechanics 3]				
時間割番号	B15610040	区分	建築・都市専門Ⅱ	選択必須	必修
開講学期	前期	曜日時限	月 1～1	単位数	2
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科	建築・都市システム学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	中澤 祥二 NAKAZAWA Shoji				
ナンバリング	ARC.BAC32112				

授業の目標

建築・土木系の構造物は、線材系と面材系に分類される。線材系構造の基本構造としてトラスとラーメンがある。安全な構造物を建設するに必要な最も基本的な力学を習得した技術者を養成することを目標として、この授業では、平面トラスと梁構造について、マトリックス法(有限要素法)、エネルギー原理の基礎理論について学び、構造物を力学的に把握する力を養成する。

Learn technologies for structural analysis of building structure; energy theory, formulation of FEM (finite element method) based on the energy theory, FEM analysis for truss structures and frame structures.

授業の内容**第1部:平面トラス構造**

- (対面)(オンデマンド)第1週 ガイダンス:トラス構造(静定トラスの釣合式の復習)
 (対面)(オンデマンド)第2週 バネのエネルギー原理1(ひずみエネルギー, 外力のなす仕事, 仮想仕事の原理)
 (対面)(オンデマンド)第3週 バネのエネルギー原理2(全ポテンシャルエネルギー停留の原理, カスティリアノの原理)
 (対面)(オンデマンド)第4週 平面トラスのエネルギー原理1(仮想仕事の原理, カスティリアノの原理)
 (対面)(オンデマンド)第5週 平面トラスのエネルギー原理2(演習)
 (対面)(オンデマンド)第6週 平面トラスの有限要素法による解法1(剛性マトリックスの誘導の誘導)
 (対面)(オンデマンド)第7週 平面トラスの有限要素法による解法2(全体剛性マトリックスの誘導, 演習)
 (対面)(オンデマンド)第8週 総合演習、中間試験

第2部:平面ラーメン構造

- (対面)(オンデマンド)第9週 梁の釣合式(微分方程式)とその解
 (対面)(オンデマンド)第10週 梁の釣合式(微分方程式)とその解
 (対面)(オンデマンド)第11週 梁のエネルギー原理1(ひずみエネルギー, 外力のなす仕事, 仮想仕事の原理)
 (対面)(オンデマンド)第12週 梁のエネルギー原理2(全ポテンシャルエネルギー停留の原理, カスティリアノの原理)
 (対面)(オンデマンド)第13週 平面ラーメンの有限要素法による解法1(剛性マトリックスの誘導, 微分方程式より)
 (対面)(オンデマンド)第14週 平面ラーメンの有限要素法による解法2(剛性マトリックスの誘導, エネルギー原理より)
 (対面)(オンデマンド)第15週 定期試験

本学の新型コロナウイルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合があります。授業実施形態が変更になる場合は、Google Classroom や教務情報システムより通知します。

(face to face)(on-demand) 1st week, Introductory guidance

(face to face)(on-demand) 2nd week, truss structure (review of the static equation of statically determinate truss structures)

(face to face)(on-demand) 3rd week, Energy principles (definition of strain energy, potential energy, principle of virtual work,)

(face to face)(on-demand) 4th week, Energy principles of truss structures; Part 1

(face to face)(on-demand) 5th week, Energy principles of truss structures; Part 2

(face to face)(on-demand) 6th week, FEM analysis for truss structures; Part 1

(face to face)(on-demand) 7th week, FEM analysis for truss structures; Part 2

(face to face)(on-demand) 8th week, Examination

(face to face)(on-demand) 9th week, Equilibrium equation for beam elements

(face to face)(on-demand) 10th week, Solution for equilibrium equation for beam element

(face to face)(on-demand) 11th week, Energy principles of frame structures; Part 1

(face to face)(on-demand) 12th week, Energy principles of frame structures; Part 2

(face to face)(on-demand) 13th week, FEM analysis for frame structures; Part 1

(face to face)(on-demand) 14th week, FEM analysis for frame structures; Part 2

(face to face)(on-demand) 15th week, Final examination

If there will be any changes regarding Toyohashi University of Technology Activity Restrictions Level for Preventing the Spread of Corona virus, the course content and evaluation of achievement are subject to change. If there is any changes about a class schedule, I will inform you on Google Classroom or KYOMU JOHO SYSTEM.

(D5)建築に必要な構造、材料及び施工に関する専門的知識及び建築の実現に向けて、基礎的調査・建築構法から施工までを一貫的に把握できる総合的専門知識を身につけている。

Undergraduate Program of Architecture and Civil Engineering

Particularly-relevant item

(D5) Have specialized knowledge about structures, materials and construction required for architecture; and comprehensive expertise to consistently understand various stages from fundamental surveys and building construction methods to construction works, aiming at realizing a construction

キーワード

トラス構造, ラーメン構造, 有限要素法, エネルギー原理

truss structure, frame structure, finite element method, energy principles

(B15610050)鉄筋コンクリート構造学[Reinforced Concrete]

科目名[英文名]	鉄筋コンクリート構造学[Reinforced Concrete]				
時間割番号	B15610050	区分	建築・都市専門Ⅱ	選択必須	必修
開講学期	前期	曜日時限	金 3～3	単位数	1.5
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科	建築・都市システム学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	齊藤 大樹, 松井 智哉 SAITOH Taiki, MATSUI Tomoya				
ナンバリング	ARC_BAC32610				

授業の目標

- (1)鉄筋コンクリート構造物の力学的特徴と材料の特性を理解する。
(2)許容応力度設計の基本的な考え方を理解する。
(3)鉄筋コンクリート構造物に対して材料の塑性を考慮した終局強度に基づく耐震設計法を学習する。

- (1) Understand foundation of characteristics of the Reinforced Concrete building and the mechanical properties of the materials.
(2) Understand basic concept of structural design method based on allowable stress concept.
(3) Learn about design method based on ultimate strength of Reinforced Concrete member considering plasticity of the material.

授業の内容

建築行政の業務に係った経験をもつ教員が、前期2の内容について講義する。

前期1

- 第 1週※ 許容応力度設計の概念と、鉄筋コンクリート構造の特徴
第 2週※ 鉄筋コンクリート構造材料の力学的特性
第 3週※ 軸力を受ける部材の挙動
第 4週※ 曲げを受ける部材(単筋梁)の挙動と許容応力度設計
第 5週※ 曲げを受ける部材(複筋梁)の挙動と許容応力度設計
第 6週※ 曲げと軸力を同時に受ける部材(柱)の挙動と許容応力度設計
第 7週※ 中間試験
※は対面授業(対面授業を基本としますが、状況に応じてオンデマンドに変更の場合もあります)

前期2

- 第 8週 鉄筋およびコンクリートの弾塑性構成則
第 9週 RC はりの曲げ終局強度(単筋はり)
第10週 RC はりの曲げ終局強度(複筋はり)
第11週 RC 柱の曲げ終局耐力
第12週 部材設計(せん断と付着に対する設計)
第13週 部材設計(柱梁接合部とスラブの設計)
第14週 RC 部材の破壊モード

「本学の新型コロナウイルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合があります。」

Spring semester 1

1. ※ Concept of allowable stress design and features of reinforced concrete structure
2. ※ Mechanical properties of the material
3. ※ Behavior of RC member applied axial load
4. ※ Behavior of RC member applied bending moment and allowable stress design 1
5. ※ Behavior of RC member applied bending moment and allowable stress design 2
6. ※ Behavior of RC member applied axial load and bending moment, and allowable stress design
7. ※ Midterm Exam
※ face to face class

(Each lectures will be held based on face-to-face, but it may be changed to on-demand depending on the situation.)

Spring semester 2

8. elastic-plastic constitutive law of steel and concrete

9. Flexural strength of RC beam 1
10. Flexural strength of RC beam 2
11. Flexural strength of RC column
12. Design for shear force and bond
13. Design of beam-column joint and slab
14. Failure mode of RC member
15. Final exam

If there will be any changes regarding Toyohashi University of Technology Activity Restrictions Level for Preventing the Spread of Corona virus, the course content and evaluation of achievement are subject to change.

予習・復習内容

毎回の授業内容を復習(90分程度)するとともに、次週の内容についてもテキストや配布資料を参考に予習(90分程度)を行うこと。

関連科目

構造力学Ⅰ・構造力学Ⅱ(高専出身の学生は高専時の構造力学)の内容を十分理解しておくことが重要。

Structural Mechanics1, Structural Mechanics 2

教科書 1	書名	鉄筋コンクリート構造を学ぶ			ISBN	
	著者名	勅使川原正臣 編著	出版社	理工図書	出版年	2009

教科書に関する補足事項

参考書 1	書名	AIJ standard for structural calculation of reinforced concrete structures (in Japanese)			ISBN	
	著者名	Architectural Institute of Japan	出版社		出版年	2010
参考書 2	書名	鉄筋コンクリート構造計算規準・同解説			ISBN	
	著者名	日本建築学会	出版社		出版年	2010
参考書 3	書名	鉄筋コンクリート造建物の靱性保証型耐震設計指針・同解説			ISBN	
	著者名	日本建築学会	出版社		出版年	1999

参考書に関する補足事項

達成目標

鉄筋コンクリート建物の設計施工について

- (1)構造的な特徴と許容応力度法の考え方の基本を説明できる。
- (2)最も簡単な単筋梁について、つりあい式・変形適合条件式より必要配筋量を算定できる。
- (3)せん断破壊を防ぐためのあばら筋の算定方法を説明できる。
- (4)鉄筋コンクリート工事における配筋詳細の基本について説明できる。
- (5)鉄筋コンクリート構造物の耐震設計法の概要を理解する。
- (6)鉄筋コンクリート造部材の終局強度を算定できる。

The goal of this course for you is to develop an understanding of basic concept of structural design and practice of elementary design of RC member.

- (1) Explain the basic concept of allowable stress design
- (2) Calculation amount of required reinforced bars of singly-reinforced beam from equilibrium equations and compatibility conditions
- (3) Explain calculation method of stirrup to prevent shear failure
- (4) Explain basis of bar arrangement in reinforced concrete construction
- (5) Understanding outline of seismic design of reinforced concrete structure
- (6) Calculate ultimate strength of reinforced concrete member

成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準

評価方法: 中間試験と期末試験の成績から評価を行う。

評価基準: 達成目標に対して、評価点(100点満点)が60点以上の場合を合格(達成目標に達した)とする。

90点以上を評価S,

80点以上90点未満を評価A,

70点以上80点未満を評価B,

60点以上70点未満を評価Cとする。

The grading is calculated using average of midterm and final examination.

S: exam, 90 or higher (out of 100 points)

A: exam, 80 or higher (out of 100 points)

B: exam, 70 or higher (out of 100 points)

C: exam, 60 or higher (out of 100 points)
定期試験 定期試験を実施(対面) Examination(Face to Face)
定期試験詳細
その他 matsui@ace.tut.ac.jp(松井 D棟8F:807号室) tsaito@ace.tut.ac.jp(齊藤 D棟8F:805号室) matsui@ace.tut.ac.jp(Matsui D-8F:room 807) tsaito@ace.tut.ac.jp(Saito D-8F:room 805)
ウェルカムページ http://rc.ace.tut.ac.jp/matsui/index.html (松井) http://rc.ace.tut.ac.jp/tsaito/index.html (齊藤) http://rc.ace.tut.ac.jp/matsui/index.html (Matsui) http://rc.ace.tut.ac.jp/tsaito/index.html (Saito)
オフィスアワー 水曜日 15:00～17:30(松井) 水曜日 13:00～14:30(齊藤) Wed, 15:00～17:30(Matsui) Wed, 13:00～14:30(Saito)
学習・教育到達目標との対応 【建築コース】 特に関連のある項目 (D5) 建築に必要な構造、材料および施工に関する専門的知識及び建築の実現に向けて、基礎的調査・建築構法から施工までを一貫的に把握できる総合的専門知識 【社会基盤コース】 特に関連のある項目 (D2) 土木工学分野の基礎科目を学習することで、社会基盤工学の基礎知識を身につける [Architecture and Building Science Course] Particularly-relevant item (D5) Have specialized knowledge about structures, materials and construction required for architecture; and comprehensive expertise to consistently understand various stages from fundamental surveys and building construction methods to construction works, aiming at realizing a construction [Civil and Environmental Engineering Course] Particularly-relevant item (D2) Have fundamental knowledge of infrastructure engineering through taking basic courses relating to civil engineering.
キーワード 鉄筋コンクリート構造, 許容応力度設計法, 耐震設計, 実務経験のある教員による授業科目 Reinforced concrete structure, Allowable stress design, Seismic design

(B15610060)都市計画[Urban Planning]

科目名[英文名]	都市計画[Urban Planning]				
時間割番号	B15610060	区分	建築・都市専門 Ⅱ	選択必須	必修
開講学期	前期	曜日時限	月 2～2	単位数	2
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科	建築・都市システム学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	小野 悠 ONO Haruka				
ナンバリング	ARC_BAC33310				

授業の目標

都市計画の基本的な内容と課題を理解し、今後のあるべき姿について考える。また、諸外国との違いにも目を向ける。

This course objectives are to understand outlines and challenges of urban planning, and discuss a vision and method for an ideal future city.

授業の内容

(1)都市論

1. 都市の歴史(対面)
2. 日本の都市(対面)
3. 世界の都市(対面)

(2)制度論

4. 近代都市計画の思想(対面)
5. 日本の都市計画(対面)
6. 世界の都市計画(対面)
7. 近代都市計画の課題(対面)

(3)都市像

8. コンパクトシティ(対面)
9. 都市と歴史・文化(対面)
10. 環境共生都市(対面)
11. 都市防災と復興(対面)

(4)マネジメント論

12. まちづくりの担い手(対面)
13. 都市のマネジメント(対面)

14. 定期試験(対面)

本講義は原則対面で行う。ただし COVID-19 の感染状況等に応じて、臨機応変に遠隔または同時方向対応に変える場合がある。

(1)Urban Theory

1. Urban history(face to face)
2. Cities in Japan(face to face)
3. Cities in the world(face to face)

(2)Urban Planning System

4. Thought of modern urban planning(face to face)
5. Urban planning in Japan(face to face)
6. Urban planning in the world(face to face)
7. Challenges of modern urban planning(face to face)

(3)Future City

8. Compact city(face to face)
9. History and culture(face to face)
10. Eco-friendly city(face to face)
11. Disaster management city(face to face)

(4)Urban Management

12. Actors in urban planning(face to face)
13. Urban management(face to face)

14. Periodic exam(face to face)

This lecture will be conducted by 'face to face' generally. However it would be changed by 'on demand' or 'remote simultaneous interactive' flexibly according to COVID-19 affection level etc.

予習・復習内容

講義の中で予習及び復習項目に関して指示を行います。
毎回講義内容を復習するとともに、次週の内容についてテキスト等を参考に予習してくる。
学習効果を上げるため、教科書等の該当箇所を参照し、授業内容に関する予習(90分程度)を行うことが望ましい。
また、授業内容に関する復習(90分程度)を行うことが望ましい。

Prepare in the lecture and direct about the review item.

Review each lecture and prepare for the next class with reference to the textbook.

To enhance a learning effect, students are encouraged to refer to their textbook etc and to prepare for and review the lecture for around 90 minutes each.

関連科目

教科書に関する補足事項

資料を講義毎に配布します。
distribute handouts every lecturing

参考書に関する補足事項

達成目標

1. 都市とは何か、その本質を理解できる。
2. 近代都市計画の特徴を踏まえ、日本の都市計画の概略を理解できる。
3. 今後の新しい都市像について議論できる。
4. 都市マネジメントの方法について議論できる。

Educational goals

1. to understand the nature of cities,
2. to understand the general outline of urban planning,
3. to discuss vision for an ideal future city,
4. to discuss the methods of urban management

成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準

評価方法

講義毎のレポート 50% 定期試験 50% 左記の割合で、総合的に評価する。

評価基準:原則的にすべての講義に出席したものに付き、下記のように成績を評価する。

S:テスト・レポートの合計点(100点満点)が90点以上

A:テスト・レポートの合計点(100点満点)が80点以上

B:テスト・レポートの合計点(100点満点)が70点以上

C:テスト・レポートの合計点(100点満点)が60点以上

Evaluation method

The report 50% every lecturing Periodic test 50% I estimate overall by the percentage of the following.

An evaluation standard: Results are estimated as follows about the one with which participated in all lectures generally.

S:Total point of a periodic test and a report is more than 90.

A:Total point of a periodic test and a report is more than 80.

B:Total point of a periodic test and a report is more than 70.

C:Total point of a periodic test and a report is more than 60.

定期試験

定期試験を実施(対面)

Examination(Face to Face)

定期試験詳細

その他

ウェルカムページ

オフィスアワー

毎週月曜の12:00-13:00

ただし 不在の場合があるため、用のある場合、まず ono.haruka.ac@tut.jp まで連絡することが望ましい。

office hour: Mondays from 12:00-13:00

It would be better to send the e-mail firstly: ono.haruka.ac@tut.jp.

学習・教育到達目標との対応

【建築コース】

(D3)持続可能な都市計画や都市デザインに関する専門的知識およびこれらの環境保全や景観保全等への応用能力

【社会基盤コース】

(D2)土木工学分野の基礎科目を学習することで、社会基盤工学の基礎知識を身につける

(D3)持続可能な都市計画や都市デザインに関する専門的知識及びこれらの環境保全や景観保全等への応用能力を身につけている。

(D2)土木工学分野の基礎科目を学習することで、社会基盤工学の基礎知識を身につけている。

(Architecture and Building Science Course)

(D3) Technical knowledge on sustainable urban planning and urban design, and the ability to apply knowledge toward the preservation of the environment and landscape

(Civil and Environmental Engineering Course)

(D2) Acquiring basic knowledge on civil engineering by studying subjects that make up the foundation of civil engineering

(D3) Have specialized knowledge about sustainable urban planning and urban design; and the ability to apply such knowledge to environmental conservation, landscape conservation, etc.

(D2) Have fundamental knowledge of infrastructure engineering through taking basic courses relating to civil engineering.

キーワード

都市、都市計画、まちづくり

City, Urban Planning, Machizukuri

(B15610070)卒業研究[Supervised Research]

科目名[英文名]	卒業研究[Supervised Research]				
時間割番号	B15610070	区分	建築・都市専門Ⅱ	選択必須	必修
開講学期	前期＋後1	曜日時限	木 5～5,金 3～3	単位数	4
開講学部等	工学部			対象年次	4～
開講学科	建築・都市システム学課程			開講年次	B4
担当教員[ローマ字表記]	S5系教務委員 5kei kyomu Iin-S				
ナンバリング	ARC_BAC48010				
授業の目標 本学および本系の教育理念である創造的、実践的能力を備えた指導的技術者・研究者としての能力を身につけるためには、単なる講義のみではなく、特別演習を行い未解決の問題に取り組むことが重要である。特別演習を行うことにより、未解決の問題に興味がわき、問題を解決するために自発的に学習する態度が身につく、これがさらに新しい問題を発見することにつながる。この研究を通して、明確な問題意識、問題解決力、課題探 求力、計画立案能力、創造性、判断力、責任感、ねばり強さ、協調性、プレゼンテーション力、倫理観を身につける。 In order to acquire the ability of leading engineers and researchers with a practical ability, rather than just a lecture, it is important to address the special exercise to work unresolved problems. By performing special exercises, the interest for unresolved issues will increase, and acquire the attitude of learning spontaneously to solve the problem, which leads to discover new issues. Through this study, it is expected to acquire a clear awareness of the problem, problem solving skills, problem exploration, planning ability, creativity, judgment, sense of responsibility, tenacity, coordination, presentation skill and the ethics.					
授業の内容 この科目では、卒業研究を行う。研究の内容は個々の学生の研究テーマや手法によって大きく異なり、指導教員と学生との相談等に基づいて研究内容および進め方を決定する。 The contents of the study is highly dependent on the research theme of the individual student. Therefore, the research content and how to proceed it should be determined on the basis of consultations with the supervisor.					
予習・復習内容 毎回の授業内容を復習するとともに、次週の内容についてもテキストや配布資料を参考に予習を行うこと。					
関連科目 特に無し。					
教科書に関する補足事項 教科書：特に無し。必要な資料は科目の中で準備する。 参考図書：研究課題に合わせた適切な文献等					
参考書に関する補足事項					
達成目標 研究課題自分で設定し、遂行する能力を身につける。また、成果の取りまとめや発表についても、独力で成し遂げることができるようにする。 Acquire the skill to set the research subject and proceed it. Also, it is required to accomplish on his own to summarize the achievement and make a presentation.					
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準 研究成果(卒業論文等)の提出を求めるとともに研究成果の公開発表会を実施し、本系独自に作成した「卒業研究評価シート」に基づき、指導教員が以下の4項目を総合評価する。 1. 問題点と課題の理解力および研究を取りまとめる能力、 2. 表現力・コミュニケーション力、 3. 探求心と持続的学習力 4. その他(特記事項等) It is required to submit the thesis and make a presentation about research achievement. The evaluation is made by the supervisor based on the evaluation sheet based on the following 4 items: 1. Ability to understand the problem and conduct research					

2. Communication and expression skill 3. Quest heart and sustainable learning force 4. Others
定期試験 レポートで実施 By Report
定期試験詳細
その他 各指導教員で異なる。
ウェルカムページ http://www.ace.tut.ac.jp/
オフィスアワー 各教員で異なる。
学習・教育到達目標との対応
<p>(D)【建築コース】技術を科学する分析力，論理的思考力，デザイン力，実行力 建築分野の専門技術に関する知識を修得し，それらを問題解決に応用できる実践的・創造的能力を身につけている。 特に関連がある項目</p> <p>(D7)建築分野の専門的知識に加え，社会基盤工学や人文・社会科学の知識を修得し，実際の課題を適切に認識すると同時に，学生，教員相互の協働及び討論を通し，制約的条件を特定し，最適解に向けて創造的に企画・立案ができるデザイン能力を身につけている。 関連がある項目</p> <p>(D8)建築分野に関する実務上の問題を理解し，社会が要求する制約条件の下で，チームの中で調整・協働し，計画修正を含めて適切に対応できるマネジメント能力を身につけている。 関連がある項目</p> <p>(E)【建築コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力 国の内外において，論文，口頭及び情報メディアを通じて，自分の論点や考えなどを的確に表現し，議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力を身につけている。 特に関連がある項目</p> <p>(F)【建築コース】最新の技術に対する探求心と持続的学習力 つねに新しい技術を探求し，社会環境の変化に対応して継続的に自ら学習する能力を身につけている。</p> <p>(D)【社会基盤コース】技術を科学する分析力，論理的思考力，デザイン力，実行力 社会基盤分野の専門技術に関する知識を修得し，それらを問題解決に応用できる実践的・創造的能力を身につけている。 特に関連がある項目</p> <p>(D3)社会基盤工学の専門知識に加えて，建築分野の専門知識や人文・社会科学の知識を修得し，創造性を発揮して課題を探求，組み立て，解決することのできるデザイン力を有する創造的技術者としての素養を身につけている。 関連がある項目</p> <p>(D4)社会基盤工学に関する実務上の問題を理解し，制約条件の下で適切に対応できるマネジメント力を有する実践的技術者としての素養を身につけている。 関連がある項目</p> <p>(F)【社会基盤コース】最新の技術に対する探求心と持続的学習力 つねに新しい技術を探求し，社会環境の変化に対応して継続的に自ら学習する能力を身につけている。</p>
<p>(D) (Architecture and Building Science Course) Analytical ability, logical thinking, design skills and executive skills for technological sciences Particularly-relevant item</p> <p>(D7) Acquire knowledge about infrastructure engineering, humanities and social science along with specialized knowledge about architecture; appropriately understand actual problems and identify constraints through collaboration and discussion among students and faculty; and have design skills to creatively make plans and policies to find the optimal solution Relevant item</p> <p>(D8) Understand practical problems in the field of architecture; and have management skills to coordinate and collaborate in a team under the constraints demanded by society and to properly respond to problems, for instance through modifying plans Relevant item</p> <p>(E) (Architecture and Building Science Course) Expression and communication skills for success at home and abroad</p>

Have communication skills to appropriately express one's own ideas and points in question at home and abroad through papers, oral reports or information media and to lead discussions or negotiations

Particularly-relevant item

(F) (Architecture and Building Science Course) Inquisitive attitude and skills for continuous learning in response to state-of-the-art technology

Have the ability to explore new technologies all the time and to voluntarily learn on a continuous basis in response to changes in the social environment

(D) (Civil and Environmental Engineering Course) Analytical ability, logical thinking, design skills and executive skills for technological sciences

Particularly-relevant item

(D3) Acquire specialized knowledge about architecture and knowledge about humanities and social science along with specialized knowledge about infrastructure engineering; and have the grounding as creative engineers with design skills to search for, organize and solve problems in a creative way

Relevant item

(D4) Have grounding as practical engineers with management skills to understand practical problems concerning infrastructure engineering and to properly respond under constraints

Relevant item

(F) (Civil and Environmental Engineering Course) Inquisitive outlook and skills for continuous learning in response to state-of-the-art technology

Have the ability to explore new technology all the time and to voluntarily learn in response to changes in the social environment on a continual basis

キーワード

(B15610090)建設英語[English for Construction Engineering]

科目名[英文名]	建設英語[English for Construction Engineering]				
時間割番号	B15610090	区分	建築・都市専門Ⅱ	選択必須	必修
開講学期	前期1	曜日時限	木 2～2	単位数	0.5
開講学部等	工学部			対象年次	4～
開講学科	建築・都市システム学課程			開講年次	B4
担当教員[ローマ字表記]	S5系教務委員 5kei kyomu Iin-S				
ナンバリング	ARC_BAC31012				
授業の目標 これまでに学んだ英語の基礎学力に基づいて、英文解釈、英作文、英会話の学力をさらに向上させ、英語による表現力、コミュニケーション能力の涵養を図ることを目指している。授業は学生が専攻する研究分野の専門性を重視して行う。 Based on the basic English skills learned so far, the lecture aims to increase ability of English interpretation, English composition, English conversation, expressive skill in English, which aims to promote the cultivation of communication skills. Lecture is designed in each laboratory based on research subject of the student.					
授業の内容 研究室毎に異なる。 The content is different in each laboratory.					
予習・復習内容 研究室毎に異なる。					
関連科目 本学で提供している英語の各授業または相当する科目を履修していることが望ましく、少なくとも高校卒業程度の標準的な学力を有していることを前提としている。					
教科書に関する補足事項 教科書：特に無し。必要な資料は授業中に配布する。 参考図書：基本的な英語文法書、建設技術英語あるいは技術英語に関する適切な書籍(授業の中で適宜紹介する)。					
参考書に関する補足事項					
達成目標 学生が専攻する研究分野において、研究を進めるために必要な学術文献を読んで理解できること、国際会議等での論文作成や学会プレゼンテーションを行うのに必要な基礎語学力を養うことを目標としている。各人の学力に応じた指導が可能であるが、習得レベルとしては TOEIC450 点を視野に入れている。 In research field majored by the student, it is required to be able to read and understand scientific literature necessary to advance the research. Also it aims to obtain the basic language skills necessary to carry out the thesis and academic presentations at international conferences. Although it is possible to guide in accordance with each individual's academic ability, target is TOEIC 450 points as learning level.					
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準 学生の達成度の評価法は担当する教官によって異なる。講義内での課題遂行状況、レポート、発表会の内容、定期試験などで適宜評価する。 指導教員の評価点で最終評価を行う。評価点(100 点満点)が 60 点以上を合格とする。90 点以上を S、80 点以上を A、70 点以上 80 点未満を B、60 点未満を C とする。 Evaluation is done by the supervisor based on report and presentation. S: Obtained total points of exams, 90 or higher (out of 100 points). A: Obtained total points of exams, 80 or higher (out of 100 points). B: Obtained total points of exams, 70 or higher (out of 100 points). C: Obtained total points of exams, 60 or higher (out of 100 points).					
定期試験 試験期間中には何も行わない None during exam period					
定期試験詳細					
その他 各教員ごとに異なる。					
ウェルカムページ					

オフィスアワー

各教員が設定

学習・教育到達目標との対応

特に関連がある項目

(E)【建築コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力

国の内外において、論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力を身につけている。

特に関連がある項目

(E)【社会基盤コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力

国の内外において、論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力を身につけている。

Particularly-relevant item

(E) (Architecture and Building Science Course) Expression and communication skills for success at home and abroad

Have communication skills to appropriately express one's own ideas and points in question at home and abroad through papers, oral reports or information media and to lead discussions or negotiations

Particularly-relevant item

(E) (Civil and Environmental Engineering Course) Expression and communication skills to be successful at home and abroad

Have communication skills to appropriately express one's own ideas and points in question at home and abroad through papers, oral reports or information media and to lead discussions or negotiations

キーワード

(B15610100)応用数学 I [Applied Mathematics 1]

科目名[英文名]	応用数学 I [Applied Mathematics 1]				
時間割番号	B15610100	区分	建築・都市専門Ⅱ	選択必須	必修
開講学期	前期	曜日時限	木 3～3	単位数	1.5
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科	建築・都市システム学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	三浦 均也 MIURA Kinya				
ナンバリング	ARC_BAC31122				
授業の目標					
建設工学, 特に構造分野(ケーブル構造の形状決定, 建物の振動, 耐震新設計など)に関する数学の基礎となる微分方程式の基礎的な理論とその解法について, 講義に演習を随時加えながら, 講述する. Learn the theory, solution and application of the differential equations related with construction engineering.					
授業の内容					
(対面)	第 1 週 00. ガイダンス / 授業内容・試験・単位取得				
	01 微分方程式の分類と性質 / 常微分・偏微分, 線形・非線形				
第1部	1 階の微分方程式 1 自由度の構造システムにおける変形・振動, 温度・熱流解析				
(対面)	第 2 週 02. 主要関数の微分・積分 / ベキ関数, 指数関数, 線形, 非線形				
(対面)	第 3 週 03. 主要関数の微分・積分 / 双曲線・三角関数, 線形, 非線形				
(対面)	第 4 週 04. 変数分離形微分方程式 / 線形・非線形, 同次形微分方程式				
(対面)	第 5 週 05. 線形微分方程式 / 常微分・偏微分, 線形・非線形				
(対面)	第 6 週 06. 微分方程式の応用 / ケーブル・梁のたわみ, 質点の運動・振動, 物体の温度・熱流 など				
(対面)	第 7 週 // 中間試験				
第2部	高階の線形微分方程式 多自由度の構造システムにおける変形・振動, 温度・熱流解析				
(対面)	第 8 週 07. 定数係数斉次微分方程式 / 特性方程式, 基本解, 一般解, 未定定数				
(対面)	第 9 週 08. 定数係数非斉次微分方程式 / 一般解, 特殊解, 未定定数				
(対面)	第 10 週 09. 連立斉次定数係数微分方程式 / マトリックス方程式, 特性方程式, 固有値, 固有ベクトル, 要素解, 一般解				
(対面)	第 11 週 10. 連立非斉次定数係数微分方程式 / 一般解, 特殊解				
(対面)	第 12 週 11. 伝導系の微分方程式 / 拡散型方程式, 特性方程式, 一般解, 特殊解				
(対面)	第 13 週 12. 振動系の微分方程式 / 振動方程式, 特性方程式, 一般解, 特殊解				
(対面)	第 14 週 // 期末試験				
(face to face)	1st week, 00. Introductory guidance				
	01. Classification and properties of differential equation				
	Differential equation of first order				
(face to face)	2nd week, 02. Differentiation and integration of main functions				
(face to face)	3rd week, 03. Variable separation type differential equation				
(face to face)	4th week, 04. Homogeneous type differential equation				
(face to face)	5th week, 05. Linear differential equation				
(face to face)	6th week, 06. Application of differential equation				
(face to face)	7th week, // Mid-term examination				
	Linear differential equation of higher order				
(face to face)	8th week, 07. Homogeneous constant coefficients differential equation				
(face to face)	9th week, 08. Inhomogeneous constant coefficients differential equation				
(face to face)	10th week, 09. Simultaneous homogeneous constant coefficients differential equation				
(face to face)	11th week, 10. Simultaneous inhomogeneous constant coefficients differential equation				
(face to face)	12th week, 11. Differential equation for conduction system				
(face to face)	13th week, 12. Differential equation for vibration system				
(face to face)	14th week, // Term-end examination				
予習・復習内容					
毎回の授業内容を復習するとともに, 次週の内容についてもテキストや配布資料を参考に予習を行うこと.					
関連科目					
建築・都市システム学系における科目全般					
教科書に関する補足事項					

必要な資料は配布する。
またそれらの資料，試験問題の過去問等は e-Learning で公開する。

参考書 1	書名	Advanced Engineering Mathematics, International Edition			ISBN	
	著者名	Erwin Kreyszig	出版社	Wiley	出版年	1999
参考書 2	書名	Advanced Engineering Mathematics: Student Solution Manual			ISBN	
	著者名	Erwin Kreyszig	出版社	Wiley	出版年	1999

参考書に関する補足事項

工科の数学3 微分方程式・フーリエ解析(近藤次郎 他著, 培風館)

達成目標

- ・ 1 階の線形・非線形常微分方程式の基本的なものを解くことができる
- ・ 多階の線形常微分方程式の基本的なものを解くことができる
- ・ 種々の応用問題に関連する 1 階の上微分方程式を，境界条件・初期条件を考慮して解くことができる
- ・ 高階の連立線形微分方程式の基本的なものを解くことができる
- ・ 熱伝導系問題に関連する連立線形微分方程式を，境界条件・初期条件を考慮して解くことができる
- ・ 振動系問題に関連する連立線形微分方程式を，境界条件・初期条件を考慮して解くことができる

Acquire the ability to do the following items;

- solve basic linear and nonlinear differential equations of first order
- solve basic linear differential equations of multiple order
- for the selected application problems, derive and solve the first-order differential equations with boundary conditions of initial conditions.
- solve basic linear simultaneous differential equations of multiple order
- for the problems of heat conduction system, derive and solve simultaneous differential equations of multiple order
- for the problems of vibration system, derive and solve simultaneous differential equations of multiple order

成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準

評価基準：原則的にすべての講義に出席し，かつすべての演習問題レポートを提出したものに付き，下記のように成績を評価する。

- S: 達成目標をすべて達成しており，かつテストの合計点(100 点満点)が 90 点以上
A: 達成目標を 90%達成しており，かつテストの合計点(100 点満点)が 80 点以上
B: 達成目標を 80%達成しており，かつテストの合計点(100 点満点)が 70 点以上
C: 達成目標を 70%達成しており，かつテストの合計点(100 点満点)が 60 点以上
※ただし，過年度生が履修した場合には，従来(A～C)の評価基準が適用されます

[Evaluation basis] Students who attend all the classes and submitted all the exercise reports will be evaluated as follows:

S: Obtained total points of exams, 90 or higher (out of 100 points).

A: Obtained total points of exams, 80 or higher (out of 100 points).

B: Obtained total points of exams, 70 or higher (out of 100 points).

C: Obtained total points of exams, 60 or higher (out of 100 points).

定期試験

定期試験を実施(対面)

Examination(Face to Face)

定期試験詳細

その他

教官室: D-803

電話番号: 44-6844

E メール: k-miura@ace.tut.ac.jp

ウェルカムページ

<http://www.ace.tut.ac.jp/>

<http://www.ace.tut.ac.jp/>

オフィスアワー

随時; 事前にメールで連絡することが望ましい

Anytime; advanced contact by e-mail is required.

学習・教育到達目標との対応

特に関連がある項目

(C)【建築コース】技術を科学的にとらえるための基礎力とその応用力
技術を裏付ける科学に関する基礎的知識の習得とそれらに応用する能力を身につけている。
特に関連がある項目
(C)【社会基盤コース】技術を科学的にとらえるための基礎力とその応用力
技術を裏付ける科学に関する基礎的知識の習得とそれらに応用する能力を身につけている。
(D)【社会基盤コース】技術を科学する分析力、論理的思考力、デザイン力、実行力
社会基盤分野の専門技術に関する知識を修得し、それらを問題解決に応用できる実践的・創造的能力を身につけている。
関連がある項目
(D1)社会基盤工学の学習に必要な数学力及び力学を主体とする物理学の基礎力を身につけている。
本科目は各 JABEE コースの学習・教育目標の以下の項目に該当する

Particularly-relevant item

(C) (Architecture and Building Science Course) Basic skills and applied skills to scientifically understand technology

Acquire basic knowledge about science to support technology; and have the ability to apply such knowledge

Particularly-relevant item

(C) (Civil and Environmental Engineering Course) Basic skills and applied skills to scientifically understand technology

Acquire basic knowledge about science to support technology; and have the ability to apply such knowledge

(D) (Civil and Environmental Engineering Course) Analytical ability, logical thinking, design skills and executive skills for technological sciences

Relevant item

(D1) Have mathematical ability and basic physical skills, mainly mechanics, which are required to learn infrastructure engineering

キーワード

微分方程式, 力学系

differential equation, mechanical system

(B15610110)応用数学Ⅱ [Applied Mathematics 2]

科目名[英文名]	応用数学Ⅱ [Applied Mathematics 2]				
時間割番号	B15610110	区分	建築・都市専門Ⅱ	選択必須	必修
開講学期	後期	曜日時限	火 3～3	単位数	1.5
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科	建築・都市システム学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	三浦 均也 MIURA Kinya				
ナンバリング	ARC_BAC31122				
授業の目標					
建設工学, 特に構造分野に関する数学の基礎となるフーリエ解析の基礎的な理論とその応用について, 講義に演習を通じて学習する。 Learn the theory and application of Fourier analysis related with construction engineering.					
授業の内容					
(対面) 第1週 00. ガイダンス / 授業内容・試験・単位取得					
01. フーリエ級数の基本と応用分野 / 周波数分析, 微分方程式の応用					
「フーリエ級数の基礎」					
(対面) 第2週 02. 三角関数の基本的な性質 / 歴史と基本公式・基本的な挙動					
(対面) 第3週 03. 三角関数と指数関数の融合 / 複素数, オイラーの公式					
(対面) 第4週 04. 周期関数の積分と直交性 / 三角関数, 指数関数, 部分積分					
(対面) 第5週 05. 実数領域におけるフーリエ解析 / 無限フーリエ級数(三角関数)					
(対面) 第6週 06. 複素数領域におけるフーリエ解析 / 無限フーリエ級数(指数関数)					
(対面) 第7週 07. デジタル数列データへの適用 / 有限フーリエ変換					
(対面) 第8週 中間試験					
「フーリエ解析の熱問題のための拡散方程式への適用」					
(対面) 第9週 08. 周期関数のフーリエ解析の総括, 実用的な関数のフーリエ解析					
(対面) 第10週 09. 離散化熱伝導系の応答解析 / 多自由度系					
(対面) 第11週 10. 拡散方程式の基本解 / 多次元, 調和振動					
(対面) 第12週 02. 1次元静的境界値問題 / 境界条件, 固定境界, 自由境界					
(対面) 第13週 02. 1次元周期振動境界値問題 / 調和振動, 減衰挙動					
(対面) 第14週 02. 1次元緩和境界値問題 / 緩和挙動, 境界条件					
(対面) 第15週 02. 2次元静的周期境界値問題 / 調和振動, 減衰挙動					
(対面) 第16週 期末試験					
(face to face) 1st week, 00. Introductory guidance					
01. Fundamentals and application area of Fourier series					
Fundamentals and application area of Fourier series					
(face to face) 2nd week, 02. Fundamental behavior of trigonometric functions					
(face to face) 3rd week, 03. Unification of trigonometric function and exponential function					
(face to face) 4th week, 04. Integration of periodical function and orthogonality					
(face to face) 5th week, 05. Fourier analysis in real number domain (trigonometric function)					
(face to face) 6th week, 06. Fourier analysis in complex number domain (exponential function)					
(face to face) 7th week, 07. Application to sequential digital data					
(face to face) 8th week, Mid-term examination					
Application of Fourier analysis to diffusion equation for heat conduction problems					
(face to face) 9th week, 08. Summary of Fourier analysis and practical functions					
(face to face) 10th week, 09. Response analysis of heat conduction system to periodical inputs					
(face to face) 11th week, 10. Fundamental solutions for diffusion equation for heat conduction problem					
(face to face) 12th week, 11. Static boundary value problem in 1-D condition					
(face to face) 13th week, 12. Periodical boundary value problem in 1-D condition					
(face to face) 14th week, 13. Relaxation boundary value problem in 1-D condition					
(face to face) 15th week, 14. Static periodical boundary value problem in 2-D condition					
(face to face) 16th week, Term-end examination					
予習・復習内容					

[illegible]

学習・教育到達目標との対応

特に関連がある項目

(C)【建築コース】技術を科学的にとらえるための基礎力とその応用力

技術を裏付ける科学に関する基礎的知識の習得とそれらを応用する能力を身につけている。

特に関連がある項目

(C)【社会基盤コース】技術を科学的にとらえるための基礎力とその応用力

技術を裏付ける科学に関する基礎的知識の習得とそれらを応用する能力を身につけている。

(D)【社会基盤コース】技術を科学する分析力、論理的思考力、デザイン力、実行力

社会基盤分野の専門技術に関する知識を修得し、それらを問題解決に応用できる実践的・創造的能力を身につけている。

関連がある項目

(D1)社会基盤工学の学習に必要な数学力及び力学を主体とする物理学の基礎力を身につけている。

Particularly-relevant item

(C) (Architecture and Building Science Course) Basic skills and applied skills to scientifically understand technology

Acquire basic knowledge about science to support technology; and have the ability to apply such knowledge

Particularly-relevant item

(C) (Civil and Environmental Engineering Course) Basic skills and applied skills to scientifically understand technology

Acquire basic knowledge about science to support technology; and have the ability to apply such knowledge

(D) (Civil and Environmental Engineering Course) Analytical ability, logical thinking, design skills and executive skills for technological sciences

Relevant item

(D1) Have mathematical ability and basic physical skills, mainly mechanics, which are required to learn infrastructure engineering

キーワード

フーリエ解析, 微分方程式, 力学系

Fourier analysis, differential equation, mechanical system

(B15610130)卒業研究 I A[Supervised Research 1A]

科目名[英文名]	卒業研究 I A[Supervised Research 1A]				
時間割番号	B15610130	区分	建築・都市専門Ⅱ	選択必須	必修
開講学期	通年	曜日時限	集中	単位数	4
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科	建築・都市システム学課程, 先端融合テクノロジー連携教育プログラム			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	S5系教務委員 5kei kyomu Iin-S				
ナンバリング	ARC_BAC48010				
授業の目標 本学の教育理念である創造的、実践的能力を備えた指導的技術者・研究者としての能力を身につけるためには、研究開発を通して、未解決の問題に取り組み、技術の実装力の向上が必要である。 本科目を通して、明確な問題意識、問題解決力、課題探求力、計画立案力、創造力、判断力、責任感、ねばり強さ、協調性、プレゼンテーション力、倫理観を身につける。 In order to acquire the ability as a leading engineer / researcher with creative and practical skills, which is our educational philosophy, we will work on unresolved issues through R & D and improve technology implementation skills. is necessary. Through this course, students acquire a clear awareness of problems, problem-solving skills, problem-finding skills, planning skills, creativity, judgment, responsibility, tenacity, coordination, presentation skills, and ethics.					
授業の内容 研究室毎に異なる。 「本学の新型コロナウイルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合があります。」 「授業実施形態が変更になる場合は、GoogleClassroom や教務情報システムより通知します。」 Depending on the laboratory. If there will be any changes regarding Toyohashi University of Technology Activity Restrictions Level for Preventing the Spread of Corona virus, the course content and evaluation of achievement are subject to change. If there is any changes about a class schedule, I will inform you on Google Classroom or KYOMU JOHO SYSTEM.					
予習・復習内容 研究室毎に異なる。 Depending on the laboratory.					
関連科目 研究室毎に異なる。 Depending on the laboratory.					
教科書に関する補足事項 研究室毎に異なる。 Depending on the laboratory.					
参考書に関する補足事項 N/A N/A					
達成目標 明確な問題意識、問題解決力、課題探求力、計画立案力、創造力、判断力、責任感、ねばり強さ、協調性、プレゼンテーション力、倫理観を身につける。 To develop clear awareness of the problem, problem solving skills, problem, planning skills, creativity, judgment, sense of responsibility, tenacity, coordination, presentation skills, and sense of ethics.					
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準 研究過程および成果をレビューし、報告書文を提出すること。 成績は、プレゼンテーションの内容(20%)、研究姿勢(40%)【研究態度(20%)＋デザイン能力(20%)】、報告書(40%)の割合で評価する。					

S:90 点以上, A:80 点以上, B:70 点以上, C:60 点以上

Give review paper of the subject, in which R&D processes and the results are included, must be submitted.

Results are evaluated by the contents of the presentation (20%), research attitude (40%) [research activity (20%) + design capacity (20%)], degree of perfection of the paper(40%).

S: more than or equal to 90, A: more than or equal to 80, B: more than or equal to 70, C: more than or equal to 60.

定期試験

試験期間中には何も行わない

None during exam period

定期試験詳細

特になし

N/A

その他

特になし

N/A

ウェルカムページ

特になし

N/A

オフィスアワー

研究室毎に連絡する。

Notified by each laboratory.

学習・教育到達目標との対応

キーワード

(B15610140)卒業研究 I B[Supervised Research 1B]

科目名[英文名]	卒業研究 I B[Supervised Research 1B]				
時間割番号	B15610140	区分	建築・都市専門Ⅱ	選択必須	必修
開講学期	通年	曜日時限	集中	単位数	4
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科	建築・都市システム学課程, 先端融合テクノロジー連携教育プログラム			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	S5系教務委員 5kei kyomu lin-S				
ナンバリング	ARC_BAC48010				
授業の目標 本学の教育理念である創造的、実践的能力を備えた指導的技術者・研究者としての能力を身につけるためには、研究開発を通して、未解決の問題に取り組み、技術の実装力の向上が必要である。 本科目を通して、明確な問題意識、問題解決力、課題探求力、計画立案力、創造力、判断力、責任感、ねばり強さ、協調性、プレゼンテーション力、倫理観を身につける。 In order to acquire the ability as a leading engineer / researcher with creative and practical skills, which is our educational philosophy, we will work on unresolved issues through R & D and improve technology implementation skills. is necessary. Through this course, students acquire a clear awareness of problems, problem-solving skills, problem-finding skills, planning skills, creativity, judgment, responsibility, tenacity, coordination, presentation skills, and ethics.					
授業の内容 研究室毎に異なる。 「本学の新型コロナウイルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合があります。」 「授業実施形態が変更になる場合は、GoogleClassroom や教務情報システムより通知する。」 Depending on the laboratory. If there will be any changes regarding Toyohashi University of Technology Activity Restrictions Level for Preventing the Spread of Corona virus, the course content and evaluation of achievement are subject to change. If there is any changes about a class schedule, I will inform you on Google Classroom or KYOMU JOHO SYSTEM.					
予習・復習内容 研究室毎に異なる。 Depending on the laboratory.					
関連科目 研究室毎に異なる。 Depending on the laboratory.					
教科書に関する補足事項 研究室毎に異なる。 Depending on the laboratory.					
参考書に関する補足事項 N/A N/A					
達成目標 明確な問題意識、問題解決力、課題探求力、計画立案力、創造力、判断力、責任感、ねばり強さ、協調性、プレゼンテーション力、倫理観を身につける。 To develop clear awareness of the problem, problem solving skills, problem, planning skills, creativity, judgment, sense of responsibility, tenacity, coordination, presentation skills, and sense of ethics.					
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準 研究過程および成果をレビューし、報告書文を提出すること。 成績は、プレゼンテーションの内容(20%), 研究姿勢(40%)【研究態度(20%)＋デザイン能力(20%)】、報告書(40%)の割合で評価する。					

<p>S:90 点以上, A:80 点以上, B:70 点以上, C:60 点以上</p> <p>Give review paper of the subject, in which R&D processes and the results are included, must be submitted.</p> <p>Results are evaluated by the contents of the presentation (20%), research attitude (40%) [research activity (20%) + design capacity (20%)], degree of perfection of the paper(40%).</p> <p>S: more than or equal to 90, A: more than or equal to 80, B: more than or equal to 70, C: more than or equal to 60.</p>
<p>定期試験</p> <p>試験期間中には何も行わない</p> <p>None during exam period</p>
<p>定期試験詳細</p> <p>特になし</p> <p>N/A</p>
<p>その他</p> <p>特になし</p> <p>N/A</p>
<p>ウェルカムページ</p> <p>特になし</p> <p>N/A</p>
<p>オフィスアワー</p> <p>研究室毎に連絡する。</p> <p>Notified by each laboratory.</p>
<p>学習・教育到達目標との対応</p>
<p>キーワード</p>

(B15610160)卒業研究ⅡB[Supervised Research 2B]

科目名[英文名]	卒業研究ⅡB[Supervised Research 2B]				
時間割番号	B15610160	区分	建築・都市専門Ⅱ	選択必須	必修
開講学期	通年	曜日時限	集中	単位数	4
開講学部等	工学部			対象年次	4～
開講学科	建築・都市システム学課程			開講年次	B4
担当教員[ローマ字表記]	S5系教務委員 5kei kyomu Iin-S				
ナンバリング	ARC_BAC48010				
授業の目標 本学の教育理念である創造的、実践的能力を備えた指導的技術者・研究者としての能力を身につけるためには、研究開発を通して、未解決の問題に取り組み、技術の実装力の向上が必要である。 本科目を通して、明確な問題意識、問題解決力、課題探求力、計画立案力、創造力、判断力、責任感、ねばり強さ、協調性、プレゼンテーション力、倫理観を身につける。 卒業研究ⅠAおよびⅠBで得た経験を踏まえて、さらに高い研究スキルを身につける。 In order to acquire the ability as a leading engineer / researcher with creative and practical skills, which is our educational philosophy, we will work on unresolved issues through R & D and improve technology implementation skills. is necessary. Through this course, students acquire a clear awareness of problems, problem-solving skills, problem-finding skills, planning skills, creativity, judgment, responsibility, tenacity, coordination, presentation skills, and ethics.					
Based on experiences obtained by Supervised Research IA and IB, students acquire higher skills for R & D and improve technology implementation.					
授業の内容 研究室毎に異なる。 「本学の新型コロナウイルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合があります。」 「授業実施形態が変更になる場合は、GoogleClassroom や教務情報システムより通知する。」 Depending on the laboratory. If there will be any changes regarding Toyohashi University of Technology Activity Restrictions Level for Preventing the Spread of Corona virus, the course content and evaluation of achievement are subject to change. If there is any changes about a class schedule, I will inform you on Google Classroom or KYOMU JOHO SYSTEM.					
予習・復習内容 研究室毎に異なる。 Depending on the laboratory.					
関連科目 研究室毎に異なる。 Depending on the laboratory.					
教科書に関する補足事項 研究室毎に異なる。 Depending on the laboratory.					
参考書に関する補足事項 N/A N/A					
達成目標 明確な問題意識、問題解決力、課題探求力、計画立案力、創造力、判断力、責任感、ねばり強さ、協調性、プレゼンテーション力、倫理観を身につける。 To develop clear awareness of the problem, problem solving skills, problem, planning skills, creativity, judgment, sense of responsibility, tenacity, coordination, presentation skills, and sense of ethics.					
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準 研究過程および成果をレビューし、報告書文を提出すること。					

成績は、プレゼンテーションの内容(20%)、研究姿勢(40%)【研究態度(20%)＋デザイン能力(20%)】、報告書(40%)の割合で評価する。

S:90 点以上, A:80 点以上, B:70 点以上, C:60 点以上

Give review paper of the subject, in which R&D processes and the results are included, must be submitted.

Results are evaluated by the contents of the presentation (20%), research attitude (40%) [research activity (20%) + design capacity (20%)], degree of perfection of the paper(40%).

S: more than or equal to 90, A: more than or equal to 80, B: more than or equal to 70, C: more than or equal to 60.

定期試験

試験期間中には何も行わない

None during exam period

定期試験詳細

特になし

N/A

その他

特になし

N/A

ウェルカムページ

特になし

N/A

オフィスアワー

研究室毎に連絡する。

Notified by each laboratory.

学習・教育到達目標との対応

キーワード

(B15610170)先端融合テクノロジーセミナー I [Seminar for Advanced Interdisciplinary Technology 1]

科目名[英文名]	先端融合テクノロジーセミナー I [Seminar for Advanced Interdisciplinary Technology 1]				
時間割番号	B15610170	区分	建築・都市専門 II	選択必須	必修
開講学期	通年	曜日時限	集中	単位数	2
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科	建築・都市システム学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	S5系教務委員 5kei kyomu Iin-S				
ナンバリング	ARC_BAC41010				

授業の目標

3 年次までに修得した知識を基盤として、設定された各々の研究計画に関連した専門書や論文、雑誌等を精読することを通じて、専門技術に必要な基礎理論、知識、手法等から最先端技術に至るまでを学び理解することを目的とする。加えて、高いレベルでの技術研究ならびに国際的な連携研究を行うためには、コミュニケーション能力がその基礎となる。そのために、専門書等で理解したことを論理的に説明、質疑応答する表現力、コミュニケーション力を養うことも目的とする。

Based on the subjects that have been studied till the third year, the students are supposed to study the fundamental theory, knowledge, techniques, and advanced technologies for each academic domain, by carefully reading the academic books, papers, and journals that are related to each research subject as the Supervised Research 1A and 1B.

In addition, communication skills are essential for high-level research and international cooperation. The students are supposed to acquire the ability to explain the knowledge on specific domain logically, the expression of questions and answers, and the communication skills.

授業の内容

教員が指定する卒業研究に関する分野の専門書や論文を精読し、理解したところを説明する。
教員は説明方法について直接指導を行う。

「本学の新型コロナウイルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合があります。」

「授業実施形態が変更になる場合は、GoogleClassroom や教務情報システムより通知する。」

Each student presents their knowledge on the specific technologies related to their research subject, which are assigned by the supervisor. The supervisor directly coaches the presentation skills.

If there will be any changes regarding Toyohashi University of Technology Activity Restrictions Level for Preventing the Spread of Corona virus, the course content and evaluation of achievement are subject to change.

If there is any changes about a class schedule, I will inform you on Google Classroom or KYOMU JOHO SYSTEM.

予習・復習内容

講義の中で説明、指示する。
The supervisor assigns the subjects in the lectures.

関連科目

指導教員に問い合わせること。

Ask your supervisor.

教科書に関する補足事項

講義の中で指定する。
The books or papers are specified by the supervisor.

参考書に関する補足事項

特になし
N/A

達成目標

専門用語を理解し、専門書および論文を読み理解することができる。
論文や専門書、卒業研究に関する専門知識や技術、課題、問題点、解決方法、結果等について、自分の考えを含め、論理的かつ具体的に、限られた時間内または文字数内で整理して分かりやすく、口頭または文章で表現できる。
相手の話を理解し適切な応答ができる。

To acquire the ability to fully understand the technical terms, academic books and papers.

To acquire the ability to present the specific knowledge, techniques, themes, problems, solutions, and results, that are related to academic books, papers, and its own thesis, by oral presentation in a limited time or by technical document in limited length.
To acquire the ability to understand the contents of the talk, and to make adequate responses.

成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準

専門書や論文の理解度、説明の方法、質問への回答、議論への参加の様子から総合的に判定する。

総合点 100 点満点で、

評価 S:90 点以上, A:80 点以上, 評価 B:70 点以上, 評価 C:60 点以上。

The point is given out of 100, totally considering the understanding of the specific topic, the presentation, the answers to questions, and the attitude in discussions.

The student is qualified for the achievements if the point is equal or greater than 60 points. The achievement is graded by S (equal or greater than 90 points), A (between 80 and 89 points), B (between 70 and 79 points), and C (between 60 and 69 points).

定期試験

試験期間中には何も行わない

None during exam period

定期試験詳細

特になし

N/A

その他

指導教員に問い合わせること。

Refer to the supervisor.

ウェルカムページ

特になし

N/A

オフィスアワー

指導教員に問い合わせること。

Refer to the supervisor.

学習・教育到達目標との対応

キーワード

(B15610180)先端融合テクノロジーセミナーⅡ [Seminar for Advanced Interdisciplinary Technology 2]

科目名[英文名]	先端融合テクノロジーセミナーⅡ [Seminar for Advanced Interdisciplinary Technology 2]				
時間割番号	B15610180	区分	建築・都市専門Ⅱ	選択必須	必修
開講学期	通年	曜日時限	集中	単位数	2
開講学部等	工学部			対象年次	4～4
開講学科	建築・都市システム学課程			開講年次	B4
担当教員[ローマ字表記]	S5系教務委員 5kei kyomu Iin-S				
ナンバリング	ARC_BAC41010				

授業の目標

先端融合テクノロジーセミナーⅠで修得した知識を基盤として、設定された各々の研究計画に関連した専門書や論文、雑誌等を精読することを通じて、専門技術に必要な基礎理論、知識、手法等から最先端技術に至るまでを学び理解することを目的とする。

加えて、高いレベルでの技術研究ならびに国際的な連携研究を行うためには、コミュニケーション能力がその基礎となる。そのために、専門書や卒業研究ⅠA,ⅠB等で理解したことを論理的に説明、質疑応答する表現力、コミュニケーション力を養うことも目的とする。

Based on the subjects that have been studied till the third year and Seminar for Advanced Interdisciplinary Technology, the students are supposed to study the fundamental theory, knowledge, techniques, and advanced technologies for each academic domain, by carefully reading the academic books, papers, and journals that are related to each research subject as the Supervised Research 1A and 1B.

In addition, communication skills are essential for high-level research and international cooperation. The students are supposed to acquire the ability to explain the knowledge on specific domain logically, the expression of questions and answers, and the communication skills.

授業の内容

教員が指定する卒業研究に関する分野の専門書や論文を精読し、理解したところを説明する。

また、卒業研究ⅡA,ⅡB等の進捗状況をまとめて発表形式で報告し、質疑応答を受ける。

教員は説明方法について直接指導を行う。

注： 本学の新型コロナウイルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合があります。授業実施形態が変更になる場合は、GoogleClassroomや教務情報システムより通知します。

Each student presents their knowledge on the specific technologies related to their research subject, which are assigned by the supervisor. The supervisor directly coaches the presentation skills.

Note: If there will be any changes regarding Toyohashi University of Technology Activity Restrictions Level for Preventing the Spread of Corona virus, the course content and evaluation of achievement are subject to change. If there is any changes about a class schedule, I will inform you on Google Classroom or KYOMU JOHO SYSTEM.

予習・復習内容

講義の中で説明、指示する。

The supervisor assigns the subjects in the lectures.

関連科目

指導教員に問い合わせること。

Ask your supervisor.

教科書に関する補足事項

講義の中で指定する。

The books or papers are specified by the supervisor.

参考書に関する補足事項

特になし

N/A

達成目標

専門用語を理解し、専門書および論文を読み理解することができる。

論文や専門書、卒業研究に関する専門知識や技術、課題、問題点、解決方法、結果等について、自分の考えを含め、論理的かつ具体的に、限られた時間内または文字数内で整理して分かりやすく、口頭または文章で表現できる。

<p>相手の話を理解し適切な応答ができる。</p> <p>To acquire the ability to fully understand the technical terms, academic books and papers.</p> <p>To acquire the ability to present the specific knowledge, techniques, themes, problems, solutions, and results, that are related to academic books, papers, and its own thesis, by oral presentation in a limited time or by technical document in limited length.</p> <p>To acquire the ability to understand the contents of the talk, and to make adequate responses.</p>
<p>成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準</p> <p>専門書や論文、研究内容の理解度、説明の方法、質問への回答、議論への参加の様子から総合的に判定する。</p> <p>総合点 100 点満点で、 評価 S:90 点以上, A:80 点以上, 評価 B:70 点以上, 評価 C:60 点以上。 The point is given out of 100, totally considering the understanding of the specific topic, the presentation, the answers to questions, and the attitude in discussions. The student is qualified for the achievements if the point is equal or greater than 60 points. The achievement is graded by S (equal or greater than 90 points), A (between 80 and 89 points), B (between 70 and 79 points), and C (between 60 and 69 points).</p>
<p>定期試験</p> <p>試験期間中には何も行わない</p> <p>None during exam period</p>
<p>定期試験詳細</p> <p>特になし</p> <p>N/A</p>
<p>その他</p> <p>指導教員に問い合わせること。</p> <p>Refer to the supervisor.</p>
<p>ウェルカムページ</p> <p>特になし</p> <p>N/A</p>
<p>オフィスアワー</p> <p>指導教員に問い合わせること。</p> <p>Refer to the supervisor.</p>
<p>学習・教育到達目標との対応</p>
<p>キーワード</p>

(B15610190)実務訓練A[Internship A]

科目名[英文名]	実務訓練A[Internship A]				
時間割番号	B15610190	区分	建築・都市専門Ⅱ	選択必須	必修
開講学期	通年	曜日時限	集中	単位数	2
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科	建築・都市システム学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	S5系教務委員 5kei kyomu Iin-S				
ナンバリング	ARC_BAC49010				
授業の目標 企業・官公庁等で実務に従事することにより、指導的技術者として必要な人間性の陶冶を図るとともに、実践的技術感覚を体得する。 In the internship at a company or public agency, the students are supposed to cultivate their characters as leading engineers and to acquire the practical senses of engineering.					
授業の内容 学部生が従事できる実務のうち、実務訓練の目的にふさわしい業務 「本学の新型コロナウイルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合があります。」 「授業実施形態が変更になる場合は、GoogleClassroom や教務情報システムより通知する。」 The jobs that are eligible to the undergraduate students and that suit to the purposes of on-the-job training (OJT). If there will be any changes regarding Toyohashi University of Technology Activity Restrictions Level for Preventing the Spread of Corona virus, the course content and evaluation of achievement are subject to change. If there is any changes about a class schedule, I will inform you on Google Classroom or KYOMU JOHO SYSTEM.					
予習・復習内容 与えられた用務をこなすだけではなく、積極的にコミュニケーションを取ることで、指示待ちの受講態度にならぬこと Not only do the assigned tasks, but also actively communicate, so that they do not become a student waiting for instructions.					
関連科目 特になし N/A					
教科書に関する補足事項 特になし N/A					
参考書に関する補足事項 特になし N/A					
達成目標 達成目標(D3) 諸問題を工学的に解決するためのデザイン力と与えられた制限下で仕事をまとめ上げる実行力を涵養すること 達成目標(D5) 知財関係、マネジメントの基礎的知識を獲得すること 達成目標(E) 国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力を獲得すること 達成目標(F) 最新の技術や社会環境の変化に対する探究心と持続的学習力を涵養すること 達成目標(G) チームで仕事をするための能力を涵養すること (D3) The ability to demonstrate an understanding of the practical problems and challenges experienced by engineers, devise engineering solutions to these problems while working within design parameters. (D5) The acquisition of basic knowledge concerning technology transfer, intellectual property and the management of research and development. (E) The ability of self-expression and communication for domestic and international activities The ability to publicize and communicate research results and ideas through academic papers, oral presentations, and various media at home and abroad (F) With respect to the changes in new technology and the social environment, a spirit of inquiry and lifelong learning The ability to independently pursue lifelong learning in response to changes in the social environment and technology (G) The ability to work in teams Understanding the value of working together with others as a team member, the ability to contribute individually to achieve team targets					

成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準

「実務訓練評定書」、「実務訓練報告書」、「訓練状況の調査結果」および「報告会におけるプレゼンテーション」に基づき評価する。

各達成目標の配点は (D3)20 点, (D5)20 点, (E)20 点, (F)20 点, (G)20 点とし, 合計 100 点満点で採点する。

評価 S:90 点以上, A:80 点以上, 評価 B:70 点以上, 評価 C:60 点以上。

The point is given out of 100, considering the OJT evaluation sheet, the OJT report, the inspection of OJT, and the presentation in OJT public hearing.

The points are weighted with each goal as shown below; 20 for D3, 20 for D5, 20 for E, 20 for F, and 20 for G.

The achievement is graded by S (equal or greater than 90 points), A (between 80 and 89 points), B (between 70 and 79 points), and C (between 60 and 69 points).

定期試験

試験期間中には何も行わない

None during exam period

定期試験詳細

特になし

N/A

その他

特になし

N/A

ウェルカムページ

特になし

N/A

オフィスアワー

特になし

N/A

学習・教育到達目標との対応**キーワード**

実務経験

(B15620030)構造実験[Experimental Practice of Structural Engineering]

科目名[英文名]	構造実験[Experimental Practice of Structural Engineering]				
時間割番号	B15620030	区分	建築・都市専門 Ⅱ	選択必須	選必修
開講学期	前期	曜日時限	火 5～6	単位数	1
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科	建築・都市システム学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	三浦 均也, 松井 智哉, 松田 達也, 内藤 直人 MIURA Kinya, MATSUI Tomoya, MATSUDA Tatsuya, NAITO Naoto				
ナンバリング	ARC_BAC38020				

授業の目標

鉄筋コンクリート構造部材を構成する材料であるコンクリートの調合計算法と作成法を学び、実際にコンクリート供試体を作成する。供試体および鉄筋への載荷試験を通じて、コンクリートおよび鉄筋の応力ひずみ関係について実験的に考察する。土要素についての各種の試験を通じて、密度特性、せん断強度特性を理解する。

Learn the mixture proportion design and preparation method of concrete that is the material of reinforced concrete structural members. Conduct loading test on the concrete and the reinforcing bar, and observe and analyze the stress-strain relationships experimentally.

Through the tests on soils learn the fundamental behavior of soils regarding density and consistency properties of soils, and shear deformation-strength properties of soils.

授業の内容

- 第 1 週(対面) コンクリートの応力ひずみ関係に関する講義と実験計画立案
- 第 2 週(対面) コンクリートの調合設計と鉄筋の材料特性に関する講義
- 第 3 週(対面) コンクリート供試体製作
- 第 4 週(対面) 鉄筋試験片製作
- 第 5 週(対面) 鉄筋の引張試験
- 第 6 週(オンデマンド) 砂の最大密度・最小密度試験
- 第 7 週(オンデマンド) 土の液性限界・塑性限界試験
- 第 8 週(オンデマンド) 突き固めによる土の締固め試験
- 第 9 週(対面) 土の透水試験
- 第 10 週(対面) 砂の一面せん断試験
- 第 11 週(対面) 粘土の一軸圧縮試験
- 第 12-13 週(対面) コンクリート破壊実験
- 第 14 週(対面) 実験レポートの作成、試問

「本学の新型コロナウイルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合があります。」

- 1st week, (face to face) lecture on stress-strain relationship of concrete, and planning for the tests
- 2nd week, (face to face) concrete mixture proportion design and the material properties of reinforcing bar
- 3rd week, (face to face) preparation of concrete test specimen
- 4th week, (face to face) preparation of reinforcing bar test piece
- 5th week, (face to face) tensile test of reinforcing bar
- 6th week, (on-demand) test on minimum and maximum densities of sands
- 7th week, (on-demand) test on liquid limit and plastic limit of soils
- 8th week, (on-demand) test on soil compaction
- 9th week, (face to face) test on permeability of saturated soils
- 10th week, (face to face) test on direct shear of sands
- 11th week, (face to face) test on unconfined compression test of soils
- 12-13th week, (face to face) loading tests on the concrete specimens
- 14th week, (face to face) report preparation and interview on the report

If there will be any changes regarding Toyohashi University of Technology Activity Restrictions Level for Preventing the Spread of Corona virus, the course content and evaluation of achievement are subject to change.

予習・復習内容

毎回の授業内容を復習するとともに、次週の内容についてもテキストや配布資料を参考に予習を行うこと。

Students are required to review the contents of each lecture, and to refer some textbooks and/or materials related to the next lecture as preparation.

関連科目

建設材料学, 鉄筋コンクリート構造学, 基礎地盤力学, 地盤力学, 地盤工学

Construction materials, reinforced concrete structures, fundamental geomechanics, geomechanics, geotechnical engineering

教科書に関する補足事項 教科書:指定なし. 必要に応じて, 関連資料を配布する. No specific textbook will be used. The resume or related handouts will be distributed.
参考書に関する補足事項 参考図書:土質試験のてびき(土木学会) The resume or related handouts are distributed as occasion demands.
達成目標 ・ コンクリートの調合設計、製作方法および圧縮試験方法を習得すると共に、コンクリートおよび鉄筋の力学特性に関する基礎知識を有する ・ 土の基本的な試験, それによって得られる特性を理解でき、実験を計画・実践できる - Understand the methods for the mixture proportion design of concrete, preparation of test specimen and loading test. Understand the fundamental behavior of mechanical properties of concrete and reinforcing bar. - Understand the methods of fundamental tests and mechanical properties of soils. Also understand the test planning and conduction.
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準 <評価方法> 実習遂行状況(30%), 実験レポート(70%)により総合評価する. <評価基準> 原則的にすべての講義に出席したものに付き, 下記のように成績を評価する. S:総合評価(100 点満点)が 90 点以上 A:総合評価(100 点満点)が 80 点以上 B:総合評価(100 点満点)が 70 点以上 C:総合評価(100 点満点)が 60 点以上 ※ただし, 過年度生が履修した場合には, 従来(A~C)の評価基準が適用されます。 [Evaluation method] 30% for the performance during the tests, and 70% for reports. [Evaluation basis] Students who attend all classes will be evaluated as follows: S: Obtained total points of evaluation, 90 or higher (out of 100 points). A: Obtained total points of evaluation, 80 or higher (out of 100 points). B: Obtained total points of evaluation, 70 or higher (out of 100 points). C: Obtained total points of evaluation, 60 or higher (out of 100 points).
定期試験 レポートで実施 By Report
定期試験詳細 特になし N/A
その他 三浦 教員室:D2-206, TEL:0532-44-6844, k-miura@ace.tut.ac.jp 松田 教員室:D-808, TEL:0532-44-6849, matsuda.tatsuya.mp@tut.jp 内藤 教員室:D-803, TEL:0532-44-1301, naito.naoto.xz@tut.jp 松井 教員室:D-807, TEL:0532-44-6848, matsui@ace.tut.ac.jp Miura room:D3-206, TEL:0532-44-6844, k-miura@ace.tut.ac.jp Matsuda room:D-808, TEL:0532-44-6849, matsuda.tatsuya.mp@tut.jp Naito room:D-803, TEL:0532-44-1301, naito.naoto.xz@tut.jp Matsui room:D-807, TEL:0532-44-6848, matsui@ace.tut.ac.jp
ウェルカムページ http://www.geomech.ace.tut.ac.jp/ (三浦・松田・内藤) http://www.rc.ace.tut.ac.jp/matsui/index.html (松井) http://www.geomech.ace.tut.ac.jp/ : Miura, Matsuda and Naito http://www.rc.ace.tut.ac.jp/matsui/index.html : Matsui
オフィスアワー 三浦均也: 授業実施日の講義時間後. または, e-mail 等で日時を打ち合わせる. 松田達也: 授業実施日の講義時間後. または, e-mail 等で日時を打ち合わせる. 内藤直人: 授業実施日の講義時間後. または, e-mail 等で日時を打ち合わせる. 松井智哉: 授業実施日の講義時間後. または, e-mail 等で日時を打ち合わせる. Miura: Please contact us just after each class or make an appointment by e-mail.

Matsuda: Please contact us just after each class or make an appointment by e-mail.

Naito: Please contact us just after each class or make an appointment by e-mail.

Matsui: Please contact us just after each class or make an appointment by e-mail.

学習・教育到達目標との対応

【建築コース】

特に関連のある項目

(D5) 建築に必要な構造、材料および施工に関する専門的知識及び建築の実現に向けて、基礎的調査・建築構法から施工までを一貫的に把握できる総合的専門知識

【社会基盤コース】

特に関連のある項目

(D4) 社会基盤工学に関する実務上の問題を理解し、制約条件の下で適切に対応できるマネジメント力を有する 実践的技術者としての素養を身につける

キーワード

建設材料, 鉄筋コンクリート, 地盤材料, 材料実験

construction materials, reinforced concrete, soil materials, material tests

(B15620040)環境実験[Experimental Practice of Environmental Engineering]

科目名[英文名]	環境実験[Experimental Practice of Environmental Engineering]				
時間割番号	B15620040	区分	建築・都市専門 Ⅱ	選択必須	選必修
開講学期	前期	曜日時限	火 5～6	単位数	1
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科	建築・都市システム学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	島崎 康弘, 加藤 茂, 横田 久里子, 袁 継輝 SHIMAZAKI Yasuhiro, KATO Shigeru, YOKOTA Kuriko, EN Keiki				
ナンバリング	ARC_BAC38020				

授業の目標

実験により、建築環境における熱・空気・湿気・音・光などの物理現象の把握法を理解・評価するとともに、物理環境が居住者の感覚量へ及ぼす影響の対応関係を理解する。

また、波や流れに関する実験や河川水の基本的な水質を測定することにより、計測・分析操作の基本を習得するとともに、実験・分析を通じて測定値のもつ意味を理解し、水工・水環境に関する基礎知識を習得する。

This course covers the building environment, water environment, and hydraulics. Students will acquire knowledge of various monitoring and data analysis for indoor environment, water quality in a river and hydraulics through laboratory experiments. Upon completion of this course, the students will be able to:

- Understand and evaluate physical phenomena in building environments such as heat, humidity, air, sound, and light and also understand the relationship between physical and perceptual quantities.
- Acquire basics of measurements and analysis by the experiment of flow and investigation of fundamental quality on river water.
- Understand the meaning of measurements and acquire fundamental knowledge on hydraulics and water environment.

授業の内容

授業実施形態が変更になる場合は、Google Classroom や教務情報システムより通知する。

(オンデマンド)・・Google Classroom に講義資料を掲載する。

(対面)・・講義室にて対面授業を行う。

(同時双方向)・・オンライン上で授業を行う。

受講者を班分けし、各班が建築環境、水工、水環境の3分野の実験を実施する。

実験1: 建築環境(8週)

担当: 島崎, 袁

1. (オンデマンド) 温熱環境測定(温度その1)
2. (対面) 温熱環境測定(温度その2)
3. (対面) 温熱環境測定(湿度その1)
4. (対面) 温熱環境測定(湿度その2)
5. (対面) 温熱環境測定(温熱環境6要素と心理応答その1)
6. (対面) 温熱環境測定(温熱環境6要素と心理応答その2)
7. (オンデマンド) 光環境測定(照度), 音環境測定(騒音)(その1)
8. (対面) 光環境測定(照度), 音環境測定(騒音)(その2)

実験2: 水工(3週)

担当: 加藤

- 1 週(オンデマンド) 実験に関する理論と基礎知識
- 2 週(対面) 開水路流れに関する実験
- 3 週(対面) 水の性質に関する実験

実験3: 水環境(3週)

担当: 井上, 横田

- 1 週. 水質分析 1 (pH・EC, BOD その1)
- 2 週. 水質分析 2 (BOD その2)
- 3 週. 水質分析 3 (TN・TP)

本学の新型コロナウイルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合がある。

Three primary fields will be organized by (Ex1) Building environment, (Ex2) Hydraulics, and (Ex3) Water environment. The students will be divided into three groups in the guidance, and each group will be assigned one of the fields every five weeks. The contents of each field are detailed as follows:

- on-demand (You can take the class whenever you want.)
- face to face (Regular face to face class)
- remote simultaneous interactive (You can talk interactively with the lecture over the Internet at a set time.)

Ex1: Building environment for eight weeks

Instructors: Y. Shimazaki and J. Yuan

1. (on-demand) Thermal environment (Temperature 1)
2. (face to face) Thermal environment (Temperature 2)
3. (face to face) Thermal environment (Moist air 1)
4. (face to face) Thermal environment (Moist air 2)
5. (face to face) Thermal environment (Physical environment and perception 1)
6. (face to face) Thermal environment (Physical environment and perception 2)
7. (on-demand) Light environment (Illuminate distribution), Acoustic environment (Noise decay) (1)
8. (face to face) Light environment (Illuminate distribution), Acoustic environment (Noise decay) (2)

Ex2: Hydraulics for three weeks

Instructors: S. Kato

- 1st (on-demand) Guidance and introduction for experiments
- 2nd (face to face) Experiment on the water surface in open channel flow
- 3rd (face to face) Experiment on characteristics of water

Ex3: Water environment for three weeks

Instructors: T. Inoue, and K. Yokota

- 1st. Water quality analysis 1 (pH, EC, BOD (part 1))
- 2nd. Water quality analysis 2 (BOD (part 2))
- 3rd. Water quality analysis 3 (TN, TP)

If there will be any changes regarding Toyohashi University of Technology Activity Restrictions Level for Preventing the Spread of Corona virus, the course content and evaluation of achievement are subject to change.

予習・復習内容

毎回の実験内容を復習するとともに、次週の内容について必ずテキストや事前配布資料を参考に予習を行うこと。

Students are required to review the contents of each lecture and refer some textbooks and/or pre-distributed materials related to the next lecture as preparation.

関連科目

建築環境学概論, 建築環境工学 I, II, III
基礎水理学, 応用水理学
水環境工学基礎, 水環境工学
など

Introduction to Building Environment, Building environmental engineering I, II, III
Fundamental Hydraulics, Applied Hydraulics
Water Environmental Engineering

教科書に関する補足事項

教科書: なし。

必要に応じて、関連資料を配布する。

No specific textbook will be used.

The resume or related handouts will be distributed.

参考書に関する補足事項

これまでに使用した各種の教科書, 参考資料等を有効に活用すること。

The textbooks and materials used in related subjects should be used effectively.

達成目標

建築環境および水環境に関連する物理現象について、その把握法、物理量と感覚量の対応関係ならびにそれらの具体的な測定・分析法を理解し、自分で調査・分析するための知識や技術を習得する。

- Understanding investigation methods, relation between physical and perceptual quantities and measurement/analysis

techniques on various phenomena in building and water environment
- Acquiring special knowledge and techniques for self-investigation/analysis

成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準

(評価方法)

原則的にすべての授業に出席し、建築環境、水工、水環境の3分野のレポートを全て提出すること。
レポート(100%)

(評価基準)

3分野それぞれで評価点(100点満点)が60点以上である場合を合格とする。

最終的な成績は3分野の評価点の平均で評価する。

上記達成目標の達成度について評価し、平均評価点(100点満点)が60点以上を合格とする。

90点以上をS, 80点以上90点未満をA, 70点以上80点未満をB, 60点以上70点未満をCとする。

※ただし、過年度生が履修した場合には、従来(A~C)の評価基準を適用する。

本学の新型コロナウイルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、成績の評価法に変更が生じる場合がある。

Students are required to attend essentially all classes, and to submit all reports of three fields for evaluation.

Evaluation is based on total points (out of 100 points) of reports.

Each report's point of three fields has to be higher than 60 (out of 100 points).

Final evaluation is based on the average of three field's points.

Grade, S: 90 or higher, A: 80 or higher to lower than 90, B: 70 or higher to lower than 80, C: 60 or higher to lower than 70.

If there will be any changes regarding Toyohashi University of Technology Activity Restrictions Level for Preventing the Spread of Corona virus, the evaluation of achievement are subject to change.

定期試験

レポートで実施

By Report

定期試験詳細

特になし

N/A

その他

島崎:D-710, 6838, shimazaki@ace.tut.ac.jp

袁 :D-711, 6839, yuan@ace.tut.ac.jp

加藤:D-812, 6853, s-kato@ace.tut.ac.jp

井上:D-811, 6952, inoue@ace.tut.ac.jp

横田:D-810, 6851, yokota@ace.tut.ac.jp

(上記のアドレスの後に, ".tut.ac.jp"を追加。)

Y. Shimazaki: D-710, 6838, shimazaki@ace.tut.ac.jp

J. Yuan: D-711, 6839, yuan@ace.tut.ac.jp

S. Kato: D-812, 6853, s-kato@ace.tut.ac.jp

T. Inoue: D-811, 6952, inoue@ace.tut.ac.jp

K. Yokota: D-810, 6851, yokota@ace.tut.ac.jp

ウェルカムページ

研究室ホームページ:

島崎・袁 [http://\(準備中\)](http://(準備中))

加藤 <http://www.umi.ace.tut.ac.jp/>

井上・横田 <http://www.wq.ace.tut.ac.jp/>

Shimazaki & Yuan [http://\(under construction\)](http://(under construction))

Kato <http://www.umi.ace.tut.ac.jp/>

Inoue & Yokota <http://www.wq.ace.tut.ac.jp/>

オフィスアワー

島崎:授業実施日の講義時間後。または, e-mail 等で日時を打ち合わせる。

袁 :授業実施日の講義時間後。または, e-mail 等で日時を打ち合わせる。

加藤:随時対応。ただし, メール(s-kato@ace.tut.ac.jp)もしくは授業時にアポを取る。

井上:水曜日 12:30-13:10, その他の時間も随時対応. ただし, 事前にメール(inoue@ace.tut.ac.jp)等で時間調整することが望ましい.

横田:月曜日 10:00-12:00

Y. Shimazaki: Please contact us just after each class or make an appointment by e-mail.

J. Yuan: Please contact us just after each class or make an appointment by e-mail.

S. Kato: At any time. (Make appointment by e-mail(s-kato@ace.tut.ac.jp) or in class.)

T. Inoue: Wednesday, 12:30-13:10, or at any time (Make appointment by e-mail(inoue@ace.tut.ac.jp) or in class.)

K. Yokota: Monday, 10:00-12:00

学習・教育到達目標との対応

【建築コース】

特に関連のある項目

(D6) 快適な生活環境を提供できる建築環境、建築設備に関する専門的知識

【社会基盤コース】

特に関連のある項目

(D4) 社会基盤工学に関する実務上の問題を理解し, 制約条件の下で適切に対応できるマネジメント力を有する 実践的技術者としての素養を身につける

(Civil and Environmental Engineering Course)

[Particularly-relevant item]

(D4) Acquiring grounding as a practical engineer with management ability that makes it possible to understand practical problems and deal with them appropriately within defined parameters by attaining a broad range of expertise in the field of civil engineering

(Architecture and Building Science Course)

[Particularly-relevant item]

(D6) Technical knowledge on the built environment and building services that can provide a comfortable living environment

キーワード

実験, 建築環境, 水工, 水環境, 実務経験

Laboratory experiment, Building environment, Hydraulics, Water environment, Work experience

(B15620060)建築文化形成史[History of Architectural Culture]

科目名[英文名]	建築文化形成史[History of Architectural Culture]				
時間割番号	B15620060	区分	建築・都市専門 Ⅱ	選択必須	選必修
開講学期	前期	曜日時限	金 4～4	単位数	2
開講学部等	工学部			対象年次	4～
開講学科	建築・都市システム学課程			開講年次	B4
担当教員[ローマ字表記]	相京 邦宏 AIKYO Kunihiro				
ナンバリング	ARC_BAC35120				

授業の目標

ローマの建築文化と社会の関わりについて考察する。
(欧文テキスト使用)

Roman Architecture and Society

授業の内容

建築分野において古代ローマは偉大な功績を残した。コロッセウムやパンテオン、フォルム・ローマヌムなどの公共建築は2000年の時を超えて今にその威容を誇っている。又、ローマの水道や道路設備などの都市インフラ技術はその後の西洋社会に計り知れない影響をもたらした。だが、ローマの建築に関するこうした称賛は専らその「技術的」な面に向けられてきた。建築とそれをもたらす社会の関係についてはまだ研究の緒に就いたばかりである。古代ローマの建築家と職業としての建築の関係、建築ビジネスの法的、経済的、企業家的組織、人材や素材の供給方法、都市や郊外の空間を快適な都市や町へと変革した過程などについては多くの点が解明されていない。そこで講義では、こうした観点からローマ建築と社会の関わりについて考えてみたい。実際の講義では、建築・技術史よりも、建築(家)と社会との関わり、建築家を目指す者に必要な素養などに焦点を当てて考察する。実際の授業は欧文テキストの読解を中心に、演習形式で進める。

使用テキスト James C. Anderson, Roman Architecture and Society. London, 1997.

本年度はローマ建築や建築家の実態、建築家を目指す者に必要な素養などについて考察する。

講義予定

- 第1週 オリエンテーション(授業内容の説明)(対面)
- 第2週 The architectural achievements of ancient Rome(対面)
- 第3週 The study of ancient Roman architecture 1(対面)
- 第4週 The study of ancient Roman architecture 2(対面)
- 第5週 The evidence 1(対面)
- 第6週 The evidence 2(対面)
- 第7週 The realia of Roman architecture 1(対面)
- 第8週 The realia of Roman architecture 2(対面)
- 第9週 The Latin word "architectus"(対面)
- 第10週 The scope and functions of an architect(対面)
- 第11週 The nature of the architectural profession(対面)
- 第12週 The balance between skill and theory(対面)
- 第13週 Nine areas of learning for the architect(対面)
- 第14週 前期のまとめと試験(レポート)(オンデマンド)

「本学の新型コロナウイルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合があります。」

授業実施形態が変更になる場合は、GoogleClassroom または教務情報システムより通知します。

Roman architecture and society. Focus on the relationship between architecture and society, essential groundings of an architect, more than architectual and technical history.

Text James C. Anderson, Roman Architecture and Society. London, 1997.

- 1. Orientaion (face to face)
- 2. The architectural achievements of ancient Rome (face to face)
- 3. The study of ancient Roman architecture 1 (face to face)
- 4. The study of ancient Roman architecture 2 (face to face)

5. The evidence 1(face to face)
6. The evidence 2 (face to face)
7. The realia of Roman architecture 1(face to face)
8. The realia of Roman architecture 2 (face to face)
9. The Latin word “architectus”(face to face)
10. The scope and functions of an architect (face to face)
11. The nature of the architectural profession (face to face)
12. The balance between skill and theory (face to face)
13. Nine areas of learning for the architect (face to face)
14. Summary of lecture(on-demand)

If there will be any changes regarding Toyohashi University of Technology Activity Restrictions Level for Preventing the Spread of Corona virus, the course content and evaluation of achievement are subject to change.
(If there is any changes about a class schedule, I will inform you on Google Classroom or KYOMU JOHO SYSTEM.)

予習・復習内容

予習:配布テキストの指定範囲を事前に熟読し、古代の建築と社会について調べておくこと(90 分)

復習:ノートをしっかり整理する。(90 分)

・To enhance a learning effect, students are encouraged to refer to their textbox etc

To prepare for and review the lecture for around 90 minutes each.

関連科目

西洋史概説

European history

教科書に関する補足事項

「特になし」

「N/A」

参考書に関する補足事項

使用テキスト James C. Anderson, Roman Architecture and Society. London, 1997.

欧文テキストは開講時に配布

Text James C. Anderson, Roman Architecture and Society. London, 1997.

Distribute at first time lecture.

達成目標

- (1)古代ローマ建築について正しく理解することができる。とともに、幅広い人間性、考え方を修得している。
 - (2)古代ローマの建築概念について正しく把握することができる。とともに、様々な時代の多様な地域の人々の考え方、生き方を理解できる。
 - (3)ローマ建築史に関する基本的用語を理解することができる。
 - (4)ローマ建築と社会の関係について正しく理解することができる。
 - (5)ローマ建築の変遷について正しく理解することができる。とともに、社会環境の変化に対する人間の歴史的な対応について理解することが出来る。
 - (6)ローマ建築史に関する欧文文献を正確に把握することができる。とともに、人間社会を歴史的、国際的な視点から多面的にとらえることができる。
1. Correct understanding of ancient roman architecture
 2. Architectural conception of the Romans
 3. Basic technical terms of the roman architecture
 4. Roman architecture and society

成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準

学期末に定期試験を実施し、成績、単位認定を行う。

評価基準:原則的にすべての講義に出席したものに付き、下記のように成績を評価する。

評価基準が学年ごとに異なります。

○5段階評価 …学部1・2・3年博士前期課程1年・博士後期課程1年次向けの開講科目

S:達成目標をすべて達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100点満点)が90点以上

A:達成目標を○%達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100点満点)が80点以上

B:達成目標を○%達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100点満点)が70点以上

C:達成目標を○%達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100点満点)が60点以上

※ただし、過年度生が履修した場合には、従来(A～C)の評価基準が適用されます。

○4段階評価 …学部4年 博士前期課程2年・博士後期課程2.3年次向けの開講科目

A:達成目標をすべて達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100点満点)が80点以上

B:達成目標を○%達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100点満点)が65点以上

C:達成目標を〇%達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100点満点)が55点以上

Evaluation criteria

Students who meet required attendance will be evaluated as follows:

B1-3, M1, D1

S: Total points obtained from exams and/or reports, etc., 90 or higher (out of 100 points).

A: Total points obtained from exams and/or reports, etc., 80 or higher (out of 100 points).

B: Total points obtained from exams and/or reports, etc., 70 or higher (out of 100 points).

C: Total points obtained from exams and/or reports, etc., 60 or higher (out of 100 points).

B4, M2, D2-3

A: Total points obtained from exams and/or reports, etc., 80 or higher (out of 100 points).

B: Total points obtained from exams and/or reports, etc., 65 or higher (out of 100 points).

C: Total points obtained from exams and/or reports, etc., 55 or higher (out of 100 points).

定期試験

レポートで実施

By Report

定期試験詳細

「特になし」

「N/A」

その他

「特になし」

「N/A」

ウェルカムページ

「特になし」

「N/A」

オフィスアワー

水曜日 午後1時～4時

pm. 1-4(Wednesday)

学習・教育到達目標との対応

【建築コース】

関連のある項目

(A) 幅広い人間性と考え方

(D2) 建築史や建築論に関する包括的な専門的知識およびこれらの建築修復等への応用能力

【社会基盤コース】

関連のある項目

(D3) 社会基盤工学の専門知識に加えて、建築分野の専門知識や人文・社会科学の知識を修得し、創造性を発揮して課題を探索、組み立て、解決することのできるデザイン力を有する創造的技術者としての素養を身につける

建築・都市システム学課程

関連がある項目

(A)【建築コース】幅広い人間性と考え方

自然と人間との共生を目的とし、地球的な視点から多面的に物事を考える能力を身につけている。

関連がある項目

(D2)建築史や建築論に関する包括的な専門的知識及びこれらの建築修復等への応用能力を身につけている。

関連がある項目

(A)【社会基盤コース】幅広い人間性と考え方

自然と人間との共生を目的とし、地球的な視点から多面的に物事を考える能力を身につけている。

(D3)社会基盤工学の専門知識に加えて、建築分野の専門知識や人文・社会科学の知識を修得し、創造性を発揮して課題を探索、組み立て、解決することのできるデザイン力を有する創造的技術者としての素養を身につけている。

(A) A broad philosophy with regard to humanity and the environment

This captures a multifaceted approach to society from a global perspective; a symbiosis between humanity and the environment; the ability to think about happiness, health and the welfare of humankind.

(F) With respect to the changes in new technology and the social environment, a spirit of inquiry and lifelong learning

The ability to independently pursue lifelong learning in response to changes in the social environment and technology

Undergraduate Program of Architecture and Civil Engineering

Relevant item

(A)(Architecture and Building Science Course) Rich personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see things from various angles with a global perspective aiming at a symbiosis between humans and nature

Relevant item

(D2) Have comprehensive expertise concerning architectural history and architectural theory; and the ability to apply such knowledge to architectural restoration, etc.

Relevant item

(A) (Civil and Environmental Engineering Course) Rich personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see things from various angles with a global perspective aiming at a symbiosis between humans and nature

(D3) Acquire specialized knowledge about architecture and knowledge about humanities and social science along with specialized knowledge about infrastructure engineering; and have the grounding as creative engineers with design skills to search for, organize and solve problems in a creative way

キーワード

古代、建築、歴史

ancient, architecture, history

(B15620090)国土計画論[Land Planning]

科目名[英文名]	国土計画論[Land Planning]				
時間割番号	B15620090	区分	建築・都市専門Ⅱ	選択必須	選必修
開講学期	後期	曜日時限	水 5～5	単位数	2
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科	建築・都市システム学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	杉木 直, 渋澤 博幸 SUGIKI Nao, SHIBUSAWA Hiroyuki				
ナンバリング	ARC_BAC33320				

授業の目標

国土計画のための立地モデルに関する理論と手法、および国土計画の理念や変遷に関する知識を修得する。

To learn theories and methods on location models for land planning, and knowledge on ideals and transitions of national land planning.

授業の内容

建設コンサルタントの業務に係った経験をもつ教員が、後期2(第9週から第15週)の内容について講義する。

前半(担当: 渋澤)

- (対面) 第1回 導入, 工業立地モデル
- (オンデマンド) 第2回 商業立地モデル
- (対面) 第3回 農業立地モデル
- (オンデマンド) 第4回 住宅立地モデル
- (対面) 第5回 都市システム(中心地)モデル
- (オンデマンド) 第6回 集積・知識モデル
- (対面) 第7回 立地モデルのまとめ
- (対面) 第8回 テスト(レポートに変更する場合があります)

後半(担当: 杉木)

- (対面) 第9回 国土計画とその計画思想
- (オンデマンド) 第10回 第二次世界戦後までの国土計画
- (対面) 第11回 全国総合開発計画
- (オンデマンド) 第12回 欧米の国土計画の変遷
- (対面) 第13回 国土のグランドデザイン
- (オンデマンド) 第14回 国土形成計画
- (対面) 第15回 国土計画の将来展望
- (対面) 第16回目 期末試験

「本学の新型コロナウイルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合があります。」

授業実施形態が変更になる場合は、Google Classroom または教務情報システムより通知します。

First half (Instructor: H. Shibusawa)

- (face to face) 1st week: Introduction, Industrial location model
- (on-demand) 2nd week: Commercial location model
- (face to face) 3rd week: Agricultural location model
- (on-demand) 4th week: Residential location model
- (face to face) 5th week: Urban system model
- (on-demand) 6th week: Agglomeration and knowledge model
- (face-to-face) 7th week: Summary of location models
- (face-to-face) 8th week: exam or report(mid-term evaluation)

Second half (Instructor: N. Sugiki)

- (face-to-face) 9th week: National land planning and the plan ideology
- (on-demand) 10th week: National land planning before the second world war II
- (face-to-face) 11th week: National development plan
- (on-demand) 12th week: Transition of national land planning of Europe and America
- (face-to-face) 13th week: National grand design
- (on-demand) 14th week: National spatial planning
- (face-to-face) 15th week: Future perspective of the national land plan

(face-to-face) 16th week: term examination

If there will be any changes regarding Toyohashi University of Technology Activity Restrictions Level for Preventing the Spread of Corona virus, the course content and evaluation of achievement are subject to change.

If there are any changes about a class schedule, we will inform you on Google Classroom or KYOMU JOHO SYSTEM.

予習・復習内容

学習効果を上げるため、資料や参考書等の該当箇所を参考し、授業内容に関する予習(90 分程度)を行い、授業内容に関する復習(90 分程度)を行うことが望ましい。

To enhance a learning effect, students are encouraged to refer to their regime and referees etc.
To prepare for and review the lecture for around 90 minutes each.

関連科目

マクロ経済学、ミクロ経済学、土木計画学、社会資本マネジメント
Macroeconomics, Microeconomics, Infrastructure Planning, and Social Capital Management

教科書に関する補足事項

Google Classroom から、資料を配布する。
Papers(resume) will be distributed on Google Classroom.

参考書 1	書名	都市と地域の立地論：立地モデルの理論と応用			ISBN	978-4-772-25089-4
	著者名	神頭広好著	出版社	古今書院	出版年	2004
参考書 2	書名	国土計画の変遷：効率と衡平の計画思想			ISBN	978-4-306-02397-0
	著者名	川上征雄著	出版社	鹿島出版会	出版年	2008

参考書に関する補足事項

授業の進行に合わせて適宜参考文献・資料を紹介する。
It properly introduces the reference literatures and materials according to the progress of the class.

達成目標

- (1) 立地理論の基礎モデルを理解する。
 - (2) 国土計画の基本用語を理解する。
 - (3) 国土計画の基本的な考え方を理解する。
 - (4) 国土計画に関する応用を考えられるようになる。
- (1) To understand basic models of location theory.
 - (2) To understand basic terms of national land planning.
 - (3) To understand basic idea of national land planning.
 - (4) To be able to use technique of national land planning.

成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準

評価方法：前半はレポート(25%)とテスト1回(25%)、後半は講義毎に課す課題の提出状況(10%)とテスト1回(40%)で評価する。
評価基準：評価点(100 点満点)が 60 点以上を合格とする。90 点以上を S、80 点以上 90 点未満を A、70 点以上 80 点未満を B、60 点以上 70 点未満を C とする。

Evaluation of achievement: The academic score of each student is evaluated by reports (25%), the mid-term examination (25%), submission status of assignments imposed to each class (10%) and the end term examination (40%).

Criteria of evaluation: Score S is 90 or higher, score A is 80 or higher to lower than 90, score B is 70 or higher to lower than 80, score C is 60 or higher to lower than 70.

定期試験

定期試験を実施(対面)
Examination(Face to Face)

定期試験詳細

特になし
N/A

その他

洪澤：D-709, 6963, hiro-shibu@tut.jp
杉木：D-705, 6833, sugiki@ace.tut.ac.jp
H. Shibusawa: D-709, 6963, hiro-shibu@tut.jp

N. Sugiki: D-705, 6833, sugiki@ace.tut.ac.jp

ウェルカムページ

渋澤: <http://www.pm.ace.tut.ac.jp/>

杉木: <https://sites.google.com/tr.ace.tut.ac.jp/home/jp>

H. Shibusawa: <http://www.pm.ace.tut.ac.jp/>

N. Sugiki: <https://sites.google.com/tr.ace.tut.ac.jp/home/jp>

オフィスアワー

渋澤: 随時対応可。ただし、事前連絡をすること。

杉木: 随時対応可。ただし、事前連絡をすること。

H. Shibusawa: At any time. Please contact Shibusawa by e-mail in advance.

N. Sugiki: At any time. Please contact Sugiki by e-mail in advance.

学習・教育到達目標との対応

建築・都市システム学課程

関連がある項目

(D)【建築コース】技術を科学する分析力, 論理的思考力, デザイン力, 実行力

建築分野の専門技術に関する知識を修得し, それらを問題解決に応用できる実践的・創造的能力を身につけている。

関連がある項目

(D3)持続可能な都市計画や都市デザインに関する専門的知識及びこれらの環境保全や景観保全等への応用能力を身につけている。

(B)【社会基盤コース】技術者としての正しい倫理観と社会性

実践的・創造的・指導的な技術者としての社会的・倫理的責任を自覚し, 技術的課題を解決する能力を身につけている。

特に関連がある項目

(D)【社会基盤コース】技術を科学する分析力, 論理的思考力, デザイン力, 実行力

社会基盤分野の専門技術に関する知識を修得し, それらを問題解決に応用できる実践的・創造的能力を身につけている。

特に関連がある項目

(D3)社会基盤工学の専門知識に加えて, 建築分野の専門知識や人文・社会科学の知識を修得し, 創造性を発揮して課題を探求, 組み立て, 解決することのできるデザイン力を有する創造的技術者としての素養を身につけている。

Undergraduate Program of Architecture and Civil Engineering

Relevant item

(D) (Architecture and Building Science Course) Analytical ability, logical thinking, design skills and executive skills for technological sciences

Relevant item

(D3) Have specialized knowledge about sustainable urban planning and urban design; and the ability to apply such knowledge to environmental conservation, landscape conservation, etc.

(B) (Civil and Environmental Engineering Course) Sound ethics and social awareness as engineers

Be conscious of specialized and ethical responsibilities as engineers; and have the abilities to set, solve and evaluate technical issues in society

Particularly-relevant item

(D) (Civil and Environmental Engineering Course) Analytical ability, logical thinking, design skills and executive skills for technological sciences

Particularly-relevant item

(D3) Acquire specialized knowledge about architecture and knowledge about humanities and social science along with specialized knowledge about infrastructure engineering; and have the grounding as creative engineers with design skills to search for, organize and solve problems in a creative way

キーワード

立地論, 国土総合開発計画, グランドデザイン, 国土形成計画, 実務経験

Location theory, National development plan, National grand design, National spatial planning

(B15620100)社会資本マネジメント[Social Capital Management]

科目名[英文名]	社会資本マネジメント[Social Capital Management]				
時間割番号	B15620100	区分	建築・都市専門Ⅱ	選択必須	選必修
開講学期	前期	曜日時限	金 5～5	単位数	2
開講学部等	工学部			対象年次	4～
開講学科	建築・都市システム学課程			開講年次	B4
担当教員[ローマ字表記]	洪澤 博幸 SHIBUSAWA Hiroyuki				
ナンバリング	ARC_BAC33320				

授業の目標

社会資本マネジメントの基礎と経済性分析手法について解説する。

Students learn the fundamental of the social capital management and evaluation methodologies.

授業の内容

授業の内容

(対面) 第1週 アセットマネジメントはなぜ必要か
(オンデマンド)第2週 アセットマネジメントの分類
(対面) 第3週 ライフサイクルコスト(LCC)とは何か
(オンデマンド)第4週 LCC の計算法による最適解
(対面) 第5週 割引率
(オンデマンド)第6週 社会資本の整備と経済効果
(対面) 第7週 道路整備の費用便益分析の分析例
(オンデマンド)第8週 公共財・地方公共財
(対面) 第9週 家計会計と企業会計
(オンデマンド)第10週 財務分析
(対面) 第11週 公会計
(オンデマンド)第12週 社会資本の資産評価
(対面) 第13週 劣化予測
(オンデマンド)第14週 劣化予測の例

本学の新型コロナウイルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合があります。

授業実施形態が変更になる場合は、GoogleClassroom または教務情報システムより通知します。

Course Outline

(face to face) 1) Why do we need Asset Management?
(on-demand) 2) Classification of Asset Management
(face to face) 3) What is Life cycle cost (LCC)?
(on-demand) 4) Optimum Solution by LCC Calculation
(face to face) 5) Discount Rate
(on-demand) 6) Social Capital Development and Economic Effects
(face to face) 7) Example of Cost-Benefit Analysis
(on-demand) 8) Public Goods and Local Public Goods
(face to face) 9) Household and Business Accounting
(on-demand) 10) Financial Analysis
(face to face) 11) Public Accounting
(on-demand) 12) Evaluating Assets of Social Capital
(face to face) 13) Deterioration Prediction
(on-demand) 14) Example of Deterioration Prediction

If there will be any changes regarding Toyohashi University of Technology Activity Restrictions Level for Preventing the Spread of Corona virus, the course content and evaluation of achievement are subject to change.
If there is any changes about a class schedule, I will inform you on Google Classroom or KYOMU JOHO SYSTEM.

予習・復習内容

学習効果を上げるため、資料や参考書等の該当箇所を参考し、授業内容に関する予習(90 分程度)を行い、授業内容に関する復習(90 分程度)を行うことが望ましい。

Required Assignments

To enhance a learning effect, students are encouraged to refer to their regime and referees etc.

To prepare for and review the lecture for around 90 minutes each.

関連科目

国土計画論, 空間経済学

Land planning, Spatial economics

教科書に関する補足事項

レジュメを Google Classroom から配布する。

Papers(resume) are distributed on Google Classroom.

参考書 1	書名	Cost Benefit Analysis- Concepts and Practice (4th Edition)			ISBN	978-0137002696
	著者名	Anthony E. Boardman etc.	出版社	Prentice Hall	出版年	2010
参考書 2	書名	これだけは知っておきたい社会資本アセットマネジメント			ISBN	9784627452510
	著者名	吉田・保田・川谷・竹林	出版社	森北出版株式会社	出版年	
参考書 3	書名	建設マネジメント 総合技術管理へのアプローチ			ISBN	9784306024120
	著者名	市野道明・田中豊明	出版社	鹿島出版会	出版年	2009
参考書 4	書名	Cost Benefit Analysis- Concepts and Practice (4th Edition)			ISBN	978-0137002696
	著者名	Vining A.R.; Weimer D.L.	出版社	Prentice Hall	出版年	2010

参考書に関する補足事項

特になし

N/A

達成目標

社会資本マネジメントの必要性や課題を説明できる。

ライフサイクルコスト分析について説明できる。

費用便益分析について説明できる。

公会計について説明できる。

社会資本の経済効果の分析方法を説明できる。

Acquiring the knowledge of subjects and necessities of the social capital management.

Acquiring the ability to perform the life cycle cost analysis.

Acquiring the ability to perform the cost-benefit analysis.

Enhancing the knowledge of the accounting system in public sector.

Cultivating the evaluation methodology using economic models (Input-Output model, econometrics) .

成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準

レポート点 100%

評価基準: 原則的に全ての講義に出席したものに付き、下記のように成績を評価する。

達成目標を含んだレポートとテストを行う。

S: テスト・レポートの合計点(100 点満点)が 90 点以上

A: テスト・レポートの合計点(100 点満点)が 80 点以上

B: テスト・レポートの合計点(100 点満点)が 70 点以上

C: テスト・レポートの合計点(100 点満点)が 60 点以上

(受講者数により、テストをレポートに変更する場合がある)

Evaluation criteria

reports 100%

Students who meet required attendance will be evaluated as follows:

S: Total points obtained from exams and/or reports, etc., 90 or higher (out of 100 points).

A: Total points obtained from exams and/or reports, etc., 80 or higher (out of 100 points).

B: Total points obtained from exams and/or reports, etc., 70 or higher (out of 100 points).

C: Total points obtained from exams and/or reports, etc., 60 or higher (out of 100 points).

定期試験 試験期間中には何も行わない None during exam period
定期試験詳細 特になし N/A
その他 特になし N/A
ウェルカムページ www.pm.ace.tut.ac.jp www.pm.ace.tut.ac.jp
オフィスアワー 随時対応可。ただし、事前連絡をすること。 At any time. Please contact Shibusawa by e-mail in advance.
学習・教育到達目標との対応 (D)【建築コース】技術を科学する分析力, 論理的思考力, デザイン力, 実行力 建築分野の専門技術に関する知識を修得し, それらを問題解決に応用できる実践的・創造的能力を身につけている。 関連がある項目 (D4)建築法規や積算, 建築産業に関わる包括的な専門的知識及び社会的役割や社会的責任との関係を理解できる展開能力を身につけている。 特に関連がある項目 (D3)社会基盤工学の専門知識に加えて, 建築分野の専門知識や人文・社会科学の知識を修得し, 創造性を発揮して課題を探索, 組み立て, 解決することのできるデザイン力を有する創造的技術者としての素養を身につけている。 (D) (Architecture and Building Science Course) Analytical ability, logical thinking, design skills and executive skills for technological sciences Relevant item (D4) Have comprehensive expertise concerning building regulations, building surveys and the building industry; and deployment skills to understand the relationship with social functions and social responsibilities Particularly-relevant item (D3) Acquire specialized knowledge about architecture and knowledge about humanities and social science along with specialized knowledge about infrastructure engineering; and have the grounding as creative engineers with design skills to search for, organize and solve problems in a creative way
キーワード 社会資本, マネジメント Social Capital, Management

(B15620110)鋼構造学[Steel Structures]

科目名[英文名]	鋼構造学[Steel Structures]				
時間割番号	B15620110	区分	建築・都市専門Ⅱ	選択必須	選必修
開講学期	前期	曜日時限	月 4～4	単位数	1.5
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科	建築・都市システム学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	中澤 祥二, 松本 幸大 NAKAZAWA Shoji, MATSUMOTO Yukihiro				
ナンバリング	ARC_BAC32220				
授業の目標 安全な構造物を建設するために必要な最も基本的な力学を習得した技術者を養成することを目標として、鋼材の特徴を理解し、それを建設構造として設計・施工するにあたって重要となる基本的な事項について、講義に演習を随時加えながら、講述する。 The purposes of lecture are to acquire fundamental ability for design and construction of safe steel structure through understanding a characteristics of steel material based on the previously learned structural mechanics. This lecture is consisted of instruction and some practical problems.					
授業の内容 第1部(前半) 第 1週(対面授業)第1章・鉄骨構造の仕組み, 第2章・鋼材の基本的性質(その1) 第 2週(対面授業)第2章・鋼材の基本的性質(その2), 第 11 章・構造設計の方法(許容応力度) 第 3週(対面授業)第7章・高力ボルト, ボルト接合 第 4週(対面授業)第8章・溶接(その1) 第 5週(対面授業)第9章・接合部, 総合演習 第 6週(オンデマンド)総合演習 第 7週(対面授業)定期試験 第2部(後半) 第 9週 第3章・引張り材 第10週 第4章・圧縮材(その1) 第11週 第4章・圧縮材(その2) 第12週 第5章・曲げ材(その1) 第13週 第5章・曲げ材(その2) 第14週 第6章・軸力と曲げを受ける材 第15週 総合演習 第16週 総合演習・定期試験 本学の新型コロナウイルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合があります。 1; (face-to-face)Fundamentals of steel structure, Characteristics of steel material 2; (face-to-face)Characteristics of steel material, Structural design – allowable stress design – 3; (face-to-face)High-strength bolt, Bolted connections 4; (face-to-face)Welded Joints 5; (face-to-face)Connection in steel structures 6; (on-demand)Suggested problems 7; (face-to-face)1st examination 9; Tension members 10; Compression members 11; Compression members 12; Bending member 13; Bending member 14; Member under axial force and bending moment 15; Suggested problems 16; Suggested problems, 2nd examination If there will be any changes regarding Toyohashi University of Technology Activity Restrictions Level for Preventing the Spread of Corona virus, the course content and evaluation of achievement are subject to change.					
予習・復習内容 予習:関係する構造系科目を事前に復習しておくとともに、参考資料などを熟読しておくこと(90 分)					

To enhance a learning effect, students are encouraged to refer to their textbook etc. To prepare for and review the lecture for around 90 minutes each.

構造力学Ⅰ, 構造力学Ⅱ, 構造力学Ⅲ, 構造材料力学

Structural material and mechanics

[illegible]

参考書 2	書名	わかりやすい鉄骨構造の設計			ISBN	
	著者名	村内 明、古谷 勉	出版社	理工図書	出版年	2002

達成目標
(1)鉄骨構造の基本的な構成を理解する。

(3)各種鋼部材の断面算定の方法を理解する.

- (1) Acquiring fundamental knowledge on constitution of steel structure.
- (2) Acquiring fundamental knowledge on connection and ability on design method.
- (3) Acquiring fundamental ability on proportioning of section for steel members.

【成績の評価法】

原則として中間・期末試験結果を基に成績を評価する。

中間・期末試験、それぞれ 55 点以上を獲得したものを最終評価の対象とする。

上記達成目標の達成度に対して、評価点(100 点満点)が 60 点以上を合格とする。90 点以上を S, 80 点以上を A, 70 点以上 80 点未満を B, 60 点以上 70 点未満を C とする。
評価点は中間試験と定期試験の各結果(各 100 点満点)を相加平均した点数とする。

[Evaluation basis] Students who attend all classes will be evaluated as follows:

S: Achieved all goals and obtained total points of exam and reports. 90 or higher (out of 100 points).

A: Achieved 80 % of goals and obtained total points of exam and reports. 80 or higher (out of 100 points).

B: Achieved 70 % of goals and obtained total points of exam and reports 70 or higher (out of 100 points).

C: Achieved 60 % of goals and obtained total points of exam and reports 60 or higher (out of 100 points)

定期試験を実施(対面)

Examination(Face to Face)

Figure 6

<http://www.st.ace.tut.ac.jp/~nakazawa/>

<http://www.st.ace.tut.ac.jp/~nakazawa/>

毎週月曜日 16 時 20 分から 17 時 50 分(中選)

事前にメール等で時間調整を行

Nakazawa: Monday 16:20-17:50

Matsumoto: It will be schedule

建築・都市システム学課程

特に関連がある項目

(D)【建築コース】技術を科学する分析力, 論理的思考力, デザイン力, 実行力

建築分野の専門技術に関する知識を修得し, それらを問題解決に応用できる実践的・創造的能力を身につけている。

(D5)建築に必要な構造, 材料及び施工に関する専門的知識及び建築の実現に向けて, 基礎的調査・建築構法から施工までを一貫的に把握できる総合的専門知識を身につけている。

特に関連がある項目

(D)【社会基盤コース】技術を科学する分析力, 論理的思考力, デザイン力, 実行力

社会基盤分野の専門技術に関する知識を修得し, それらを問題解決に応用できる実践的・創造的能力を身につけている。

(D2)土木工学分野の基礎科目を学習することで, 社会基盤工学の基礎知識を身につけている。

Undergraduate Program of Architecture and Civil Engineering

Particularly-relevant item

(D) (Architecture and Building Science Course) Analytical ability, logical thinking, design skills and executive skills for technological sciences

(D5) Have specialized knowledge about structures, materials and construction required for architecture; and comprehensive expertise to consistently understand various stages from fundamental surveys and building construction methods to construction works, aiming at realizing a construction

Particularly-relevant item

(D) (Civil and Environmental Engineering Course) Analytical ability, logical thinking, design skills and executive skills for technological sciences

(D2) Have fundamental knowledge of infrastructure engineering through taking basic courses relating to civil engineering.

キーワード

鋼材, 許容応力度, 溶接, 高力ボルト, 引張材, 圧縮材, 曲げ材

Steel, allowable stress, welding, high-strength bolt, tension member, compression member, bending member

(B15620120)構造力学Ⅳ[Structural Mechanics 4]

科目名[英文名]	構造力学Ⅳ[Structural Mechanics 4]				
時間割番号	B15620120	区分	建築・都市専門Ⅱ	選択必須	選必修
開講学期	後期	曜日時限	木 3～3	単位数	2
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科	建築・都市システム学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	中澤 祥二 NAKAZAWA Shoji				
ナンバリング	ARC_BAC32122				

授業の目標

コンピュータを用いた構造解析の基礎となる数値解析手法を学習すると共に、建設構造物のマトリクス構造解析法による数値解析手法の基礎を学習する。また、トラス構造と簡単なラーメン構造の FORTRAN 言語を利用した構造解析プログラムの実際についても講義する。

Learn technologies of the numerical analysis by using finite element method (FEM) analysis. The base of the numerical analysis technique by the FEM analysis method of a construction structure is learned. Moreover, the structural analysis programs using the FORTRAN language for plain truss structures and plain frame structures are developed.

授業の内容

第 1 部: 構造解析法の概説

第 2 部のマトリクス構造解析法の基礎となる「マトリクス演算」、「連立方程式の解法」などに関する基礎的な学習を FORTRAN 言語を用いて学習する。

(対面) 第 1 週 ガイダンス: 構造分野における数値解析法の歴史

(対面) 第 2 週 建設分野の情報処理法

(対面) 第 3 週 構造解析の基礎(その1)「プログラムの基礎(1)」

(対面) 第 4 週 構造解析の基礎(その2)「プログラムの基礎(2)」

(対面) 第 5 週 構造解析の基礎(その3)「マトリクス演算」

(対面) 第 6 週 構造解析の基礎(その4)「連立方程式の解法」

(対面) 第 7 週 構造解析の基礎(その5)「数値積分法」

第2部: 平面トラスおよび平面ラーメン構造の構造解析

トラス構造およびラーメン構造の基礎理論を学び、構造解析を行いながら、応力解析の方法について学習する。3DCAD の Rhinoceros 上でこの授業で作成したプログラムを実装し解析に利用する。

(オンデマンド) 第 9 週 トラス構造のマトリクス構造解析の基礎理論

(オンデマンド) 第10週 ラーメン構造のマトリクス構造解析の基礎理論

(対面) 第11週 構造解析プログラム使用法

(対面) 第12週 トラス構造物の応力解析とその分析(その1)

(オンデマンド) 第13週 トラス構造物の応力解析とその分析(その2)

(対面) 第14週 ラーメン構造物の応力解析とその分析(その1)

(オンデマンド) 第15週 ラーメン構造物の応力解析とその分析(その2)

本学の新型コロナウイルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合があります。授業実施形態が変更になる場合は、Google Classroom や教務情報システムより通知する。

Part I: Outline of Structural Analysis Method

(face to face) 1st week, Introductory guidance, History of the numerical-analysis method in the structure field

(face to face) 2nd week, Structural analysis of the architecture and civil engineering field

(face to face) 3rd week, Base of structural analysis; Part 1

(face to face) 4th week, Base of structural analysis; Part 2

(face to face) 5th week, Base of structural analysis; Part 3, Matrix operation

(face to face) 6th week, Base of structural analysis; Part 4, Solution of simultaneous equations

(face to face) 7th week, Base of structural analysis; Part 5, Numerical integration

Part II: Structural Analysis of Plane Truss and Plane Frame structure

(online) 9th week Basic theory of the FEM analysis of truss structure

(online) 10th week Basic theory of the FEM analysis of frame structure

(face to face) 11th week Usage of structural analysis program.

(face to face) 12th week FEM analysis for truss structures; Part1

(online) 13th week FEM analysis for truss structures; Part2

(face to face) 14th week FEM analysis for frame structures; Part1

(online) 15th week FEM analysis for frame structures; Part2

If there will be any changes regarding Toyohashi University of Technology Activity Restrictions Level for

<p>Preventing the Spread of Corona virus, the course content and evaluation of achievement are subject to change. If there is any changes about a class schedule, I will inform you on Google Classroom or KYOMU JOHO SYSTEM.</p>
<p>予習・復習内容 毎回の授業内容を復習するとともに、次週の内容についてもテキストや配布資料を参考に予習を行うこと。プログラミングの理解のために、演習問題や課題を実施すること。 To enhance a learning effect, students are encouraged to refer to their textbook. To prepare for and review the lecture for around 90 minutes each.</p>
<p>関連科目 構造力学Ⅲ、建設数学 Structural mechanics 3</p>
<p>教科書に関する補足事項 プリントを配布 http://www.st.ace.tut.ac.jp/~nakazawa からダウンロード可能 参考図書: Fortran77 に準拠した適切な文法書を用意し、持参することが望ましい。</p>
<p>参考書に関する補足事項 特になし N/A</p>
<p>達成目標 1) Fortran 言語の文法を理解し、簡単なプログラミングが作成できること 2) 平面トラスのマトリクス法のプログラミングが理解できること 3) 平面トラスのプログラムを用いて応力解析を行い、その結果を用いた構造設計(断面算定)ができること 1) understand the grammar of FORTAN language 2) understand programming of the FEM analysis for plane truss structures and plane frame structures 3) understand the analytical method of structural behaviors by using the FEM analysis</p>
<p>成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準 【評価方法】 第1部のレポート 30%, 第1部の試験 30%, 第2部のレポート 40%の割合で総合的に判断する。 【評価基準】 原則的にすべての講義に出席し、課題等をすべて提出したものに付き、上記達成目標の達成度に対して上記の評価点(100点満点)が60点以上のものを合格とする。 S: 達成目標をすべて達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100点満点)が90点以上 A: 達成目標を80%達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100点満点)が80点以上 B: 達成目標を70%達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100点満点)が70点以上 C: 達成目標を60%達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100点満点)が60点以上 [Evaluation basis] Students who attend all classes will be evaluated as follows: S: Obtained total points of exams, 90 or higher (out of 100 points). A: Obtained total points of exams, 80 or higher (out of 100 points). B: Obtained total points of exams, 70 or higher (out of 100 points). C: Obtained total points of exams, 60 or higher (out of 100 points).</p>
<p>定期試験 レポートで実施 By Report</p>
<p>定期試験詳細 特になし N/A</p>
<p>その他 特になし N/A</p>
<p>ウェルカムページ 特になし N/A</p>
<p>オフィスアワー 毎週月曜日16時20分から17時50分 Nakazawa: Monday 16:20-17:50</p>
<p>学習・教育到達目標との対応</p>

建築・都市システム学課程

特に関連がある項目

(C)【建築コース】技術を科学的にとらえるための基礎力とその応用力

技術を裏付ける科学に関する基礎的知識の習得とそれらを応用する能力を身につけている。

(D)【社会基盤コース】技術を科学する分析力、論理的思考力、デザイン力、実行力

社会基盤分野の専門技術に関する知識を修得し、それらを問題解決に応用できる実践的・創造的能力を身につけている。

特に関連がある項目

(D2)土木工学分野の基礎科目を学習することで、社会基盤工学の基礎知識を身につけている。

Undergraduate Program of Architecture and Civil Engineering

Particularly-relevant item

(C) (Architecture and Building Science Course) Basic skills and applied skills to scientifically understand technology

Acquire basic knowledge about science to support technology; and have the ability to apply such knowledge

(D) (Civil and Environmental Engineering Course) Analytical ability, logical thinking, design skills and executive skills for technological sciences

Particularly-relevant item

(D2) Have fundamental knowledge of infrastructure engineering through taking basic courses relating to civil engineering.

キーワード

(B15620130)建設材料科学[Construction Materials]

科目名[英文名]	建設材料科学[Construction Materials]				
時間割番号	B15620130	区分	建築・都市専門 Ⅱ	選択必須	選必修
開講学期	後期	曜日時限	月 2～2	単位数	2
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科	建築・都市システム学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	松本 幸大, 松井 智哉 MATSUMOTO Yukihiro, MATSUI Tomoya				
ナンバリング	ARC_BAC32322				

授業の目標

建設材料のうち最も基本的な構造材料であるコンクリート、鉄鋼および木質材料について、その基本的性質およびそれらの原材料、製造プロセスなどを理解する。また、セメント系複合材料、繊維補強複合材料などの先進材料についても概説する。

Learn basic characteristics, raw material, and manufacture process of concrete, steel, and timber that are the most common structural materials in construction materials.

Learn advanced materials such as cementitious composite materials and fiber reinforced composite materials.

授業の内容

松本: 第 1週 概要説明・様々な材料の機能と関係(対面授業)
 松本: 第 2週 材料の一般的性質を学ぶ上での基礎の復習(対面授業)
 松本: 第 3週 木質系材料の基礎と特性(対面授業)
 松本: 第 4週 木質系材料の基礎と特性(対面授業)
 松本: 第 5週 鉄鋼の製法と基本的性質(対面授業)
 松本: 第 6週 構造用鋼材の基本的性質(対面授業)
 松本: 第 7週 金属材料の基礎と特性(対面授業)
 松本: 第 8週 中間試験(対面授業)
 松本: 第 9週 ガラス・セラミック材料の基本特性(対面授業)
 松本: 第10週 高分子材料の基本特性(対面授業)
 松本: 第11週 繊維補強複合材料(FRP)(オンライン)
 松井: 第12週 コンクリートの基本特性(対面授業)
 松井: 第13週 コンクリートの調合設計(対面授業)
 松井: 第14週 セメント系複合材料の基本特性(対面授業)
 松井: 第15週 セメント系複合材料の基本特性(対面授業)
 松井・松本: 第16週 期末試験(対面授業)

本学の新型コロナウィルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合があります。

授業実施形態が変更になる場合は、GoogleClassroom や教務情報システムより通知します。

1st week, Introduction (face to face)
 2nd week, Review of basis of general characteristics of materials (face to face)
 3rd week, Basis and characteristics of timber (face to face)
 4th week, Basis and characteristics of timber (face to face)
 5th week, Manufacturing process and basic characteristic of steel (face to face)
 6th week, structural steel and metallic materials (face to face)
 7th week, structural steel and metallic materials (face to face)
 8th week, Midterm exam (face to face)
 9th week, Basis and characteristics of glass materials (face to face)
 10th week, Basis and characteristics of polymer material (face to face)
 11th week, Fiber reinforced composite material (online)
 12th week, Basic characteristics of concrete materials (face to face)
 13th week, Mix design of concrete (face to face)
 14th week, Basic of cementitious materials (face to face)
 15th week, Basic of cementitious materials (face to face)
 16th week, Exam (face to face)

If there will be any changes regarding Toyohashi University of Technology Activity Restrictions Level for Preventing the

Spread of Corona virus, the course content and evaluation of achievement are subject to change.
If there is any changes about a class schedule, I will inform you on
Google Classroom or KYOMU JOHO SYSTEM.

予習・復習内容

予習:教科書の指定範囲を事前に熟読おくこと(90分)

復習:ノートをしっかり整理する。(90分)

To enhance a learning effect, students are encouraged to refer to their textbook etc.

To prepare for and review the lecture for around 90 minutes each.

関連科目

構造力学, 鉄筋コンクリート構造学, 鋼構造学

Structural mechanics, Reinforced concrete structures, and Steel structures

教科書に関する補足事項

参考書 1	書名	建築材料を学ぶ その選択から施工まで			ISBN	
	著者名	谷川恭雄	出版社	理工図書	出版年	2009
参考書 2	書名	Fundamentals of Building Construction: Materials and Methods			ISBN	1118138910
	著者名		出版社	Wiley	出版年	2013

参考書に関する補足事項

達成目標

建設材料のうち以下の構造材料についての正しい理解を深める.

(1)コンクリート材料に関する正しい知識を持つ.

(2)コンクリートの力学特性を理解し説明できる.

(3)鋼材の力学的性質を理解し説明できる.

(4)木材の力学的性質を理解し説明できる.

(5)セメント系複合材料, 繊維補強複合材料などの先進材料の知識を得る.

- Acquire the knowledge of concrete

- Understand the mechanical characteristics of concrete

- Understand the mechanical characteristics of steel

- Understand the mechanical characteristics of timber

- Acquire the knowledge of advanced materials such as cementitious composite materials and fiber reinforced composite materials.

成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準

-成績の評価法-

試験(70%)とレポート(30%)を総合して評価する.

-評価基準-

S:評価点(100点満点)が90点以上

A:評価点(100点満点)が80点以上

B:評価点(100点満点)が70点以上

C:評価点(100点満点)が60点以上

Assessment:

Grade is evaluated based on the exam (70%), and the report(30%).

Grading:

S: exam, 90 or higher (out of 100 points)

A: exam, 80 or higher (out of 100 points)

B: exam, 70 or higher (out of 100 points)

C: exam, 60 or higher (out of 100 points)

定期試験

定期試験を実施(対面)

Examination(Face to Face)

定期試験詳細

その他

y-matsum@ace.tut.ac.jp (松本幸大, D棟 8F:D-804 号室)

hayashi@ace.tut.ac.jp (林和宏, D棟 8F:D-815 号室)

y-matsum@ace.tut.ac.jp (Y.Matsumoto, D-8F:room 804)

hayashi@ace.tut.ac.jp (K.Hayashi, D-8F:room 815)

ウェルカムページ

オフィスアワー

事前にメール等で時間調整を行い、随時対応する.

It will be scheduled by Email.

学習・教育到達目標との対応

建築・都市システム学課程

特に関連がある項目

(D)【建築コース】技術を科学する分析力, 論理的思考力, デザイン力, 実行力

建築分野の専門技術に関する知識を修得し, それらを問題解決に応用できる実践的・創造的能力を身につけている。

(D5)建築に必要な構造, 材料及び施工に関する専門的知識及び建築の実現に向けて, 基礎的調査・建築構法から施工までを一貫的に把握できる総合的専門知識を身につけている。

特に関連がある項目

(D)【社会基盤コース】技術を科学する分析力, 論理的思考力, デザイン力, 実行力

社会基盤分野の専門技術に関する知識を修得し, それらを問題解決に応用できる実践的・創造的能力を身につけている。

(D2)土木工学分野の基礎科目を学習することで, 社会基盤工学の基礎知識を身につけている。

Undergraduate Program of Architecture and Civil Engineering

Particularly-relevant item

(D) (Architecture and Building Science Course) Analytical ability, logical thinking, design skills and executive skills for technological sciences

(D5) Have specialized knowledge about structures, materials and construction required for architecture; and comprehensive expertise to consistently understand various stages from fundamental surveys and building construction methods to construction works, aiming at realizing a construction

Particularly-relevant item

(D) (Civil and Environmental Engineering Course) Analytical ability, logical thinking, design skills and executive skills for technological sciences

(D2) Have fundamental knowledge of infrastructure engineering through taking basic courses relating to civil engineering.

キーワード

(B15620140)構造計画学[Structural Planning and Design]

科目名[英文名]	構造計画学[Structural Planning and Design]				
時間割番号	B15620140	区分	建築・都市専門Ⅱ	選択必須	選必修
開講学期	後期	曜日時限	月 1～1	単位数	1.5
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科	建築・都市システム学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	松井 智哉 MATSUI Tomoya				
ナンバリング	ARC_BAC32220				

授業の目標

安全な構造物を建設するに必要な最も基本的な力学を習得した技術者を養成することを目標として、建築構造物の構造計画手法の概要と耐震設計法と、それら建設構造物の保有水平耐力設計法の基礎について、講義に演習を随時加えながら、講述する。

The basic objectives of this course is as follows to aim to train engineers who acquire basic skill to design buildings,

- Learn the outline of structural planning and seismic design method of buildings
- Learn the basis of lateral load carrying capacity design method of buildings

授業の内容**第1部 構造設計の概説**

- 第 1週 各種構造物の特性／構造計画(耐震計算)の流れ
- 第 2週 荷重(自重、積載、風、雪、地震)のモデル化と構造設計
- 第 3週 水平荷重時の応力の算定
- 第 4週 剛性率、偏心率
- 第 5週 保有水平耐力と崩壊メカニズム
- 第 6週 必要保有水平耐力
- 第 7週 定期試験

第2部 保有水平耐力設計法の基礎

- 第 8週 建物の崩壊荷重／上界定理と下界定理
- 第 9週 曲げ部材の降伏モーメントと全塑性モーメント
- 第10週 荷重増分法による崩壊荷重
- 第11週 メカニズム法による崩壊荷重
- 第12週 仮想仕事の原理による極限解析
- 第13週 骨組構造の保有水平耐力
- 第14週 定期試験

基本的には対面授業としますが、状況に応じてオンデマンドによる授業とする場合があります。

「大学の新型コロナウイルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合があります。」

- Part 1 Overview of structural design

1. Characteristics of structural systems/Structural planning (Seismic design)
2. Modeling of load (dead load, live load, wind, snow, earthquake) in structural design
3. Calculation of stress in building at a lateral load
4. Calculation of stiffness ratio, eccentricity ratio
5. Lateral load carrying capacity and failure mechanism
6. Calculation of required lateral load carrying capacity
7. Midterm exam

- Part 2 Basis of lateral load carrying capacity design method

8. collapse loads of building / Upper bound theorem and lower bound theorem
9. Yield moment and full plastic moment of flexural member
10. Collapse load calculated by incremental load method
11. Collapse load calculated by mechanism method
12. Limit analysis by principle of virtual work
13. Lateral load carrying capacity of frame structure
14. Final exam

Basically, face-to-face lessons, but it may be changed to on-demand depending on the situation.

"If there will be any changes regarding Toyohashi University of Technology Activity Restrictions Level for Preventing the Spread of Corona virus, the course content and evaluation of achievement are subject to change."

予習・復習内容

毎回の授業内容を復習(90分程度)するとともに、次週の内容についても参考書や配布資料を参考に予習を行うこと。

關連科目

構造力学Ⅲ, 鋼構造学, 鉄筋コンクリート構造学

Structural mechanics 3. Steel structures. Reinforced concrete

教科書に関する補足事項

教科書:特に無し. 必要な資料は講義で配布する.

Text: None

參考書 1	書名	最新建築構造設計入門			ISBN	
	著者名	和田章	出版社	実教出版	出版年	2008

参考書に関する補足事項

特になし

N/A

達成目標

- (1) 塑性設計に必要な全塑性モーメントが計算できる。
- (2) 仮想仕事の原理を用いた、骨組構造の極限解析の基本を理解できる。
- (3) 建設構造物の構造計画の流れと各種モデル化を理解できる。
- (4) 建設構造物の耐震性能を検定するに必要な考え方が理解できる。

- (1) Calculate full plastic moment for plastic design
- (2) Understand basis of limit analysis of frame structures with principle of virtual work
- (3) Understand modelings and structural planning procedure of structural design
- (4) Understand concept for seismic design of buildings

成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準

-成績の評価法-

中間試験(50%)と期末試験(50%)を総合して評価する。

- 評價基準 -

S:評価点(100点満点)が90点以上

A:評価点(100点満点)が80点以上

B:評価点(100点満点)が70点以上

C:評価点(100点満点)が60点以上

The grading is calculated using average of midterm and final examination.

S: exam, 90 or higher (out of 100 points)

A: exam. 80 or higher (out of 100 points)

B: exam, 70 or higher (out of 100 points)

C: exam, 60 or higher (out of 100 points)

定期試験

定期試験を実施(対面)

Examination(Face to Face)

定期試験詳細

特になし

N/A

その他	
-----	--

教官室: D-807

電話番号:44-6848(松井)

Eメール:matsui@ace.tut.ac.jp(松井)

Room: D-807

Tel: 6848

E-mail: matsui@ace.tut.ac.jp

ウェルカムページ

<http://www.rc.ace.tut.ac.jp/matsui/index.html>

オフィスアワー

水曜日 15:00～17:30

学習・教育到達目標との対応

【建築コース】

特に関連のある項目

(D5) 建築に必要な構造、材料および施工に関する専門的知識及び建築の実現に向けて、基礎的調査・建築構法から施工までを一貫的に把握できる総合的専門知識

【社会基盤コース】

特に関連のある項目

(D2) 土木工学分野の基礎科目を学習することで、社会基盤工学の基礎知識を身につける

キーワード

構造計画, 荷重, 許容応力度, 断面算定, 塑性解析, 極限解析, 保有耐力

Structural planning, Load, Allowable stress, Cross-section calculation, Plastic analysis, Limite analysis, Lateral load carrying capacity

(B15620160)土木計画学[Infrastructure Planning]

科目名[英文名]	土木計画学[Infrastructure Planning]				
時間割番号	B15620160	区分	建築・都市専門Ⅱ	選択必須	選必修
開講学期	前期	曜日時限	金 4～4	単位数	2
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科	建築・都市システム学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	杉木 直 SUGIKI Nao				
ナンバリング	ARC_BAC33320				

授業の目標

土木計画の基本的考え方について理解するとともに、土木計画の策定において必要となる各種の数学的手法について、その基礎理論を理解し、実際の問題への適用方法を身につける。建築コース、社会基盤コースともに、施設整備計画や運用策の策定・評価に際して必要となる基礎的な確率統計的手法、数理最適化手法を習得する。

Understand the basic concept of infrastructure planning, the various mathematical techniques that are required in the development of infrastructure planning, to understand the basic theory, to acquire how to apply to the actual problem. For both architecture and civil engineering courses, basic probability statistical methods that are required during the formulation and evaluation of facility development planning and operational measures, to master the mathematical optimization techniques.

授業の内容

建設コンサルタントの業務に係った経験をもつ教員が、土木計画学の基礎的知識について講義し、演習問題を課すことを通じて講義内容に対する理解を確認する。

(対面) 第1回 社会資本と土木計画、土木計画のプロセス・内容
(オンデマンド) 第2回 土木計画の目的・必要性、社会資本整備の効果と評価法
(対面) 第3回 確率の基本概念と演算法則、確率変数と確率分布
(オンデマンド) 第4回 確率変数の関数(1)
(対面) 第5回 確率変数の関数(2)
(オンデマンド) 第6回 確率変数の関数(3)
(対面) 第7回 記述統計
(オンデマンド) 第8回 統計的推測と標本調査(1)
(対面) 第9回 統計的推測と標本調査(2)
(オンデマンド) 第10回 統計的推測と標本調査(3)
(対面) 第11回 線形計画法
(対面) 第12回 ネットワーク計画法
(対面) 第13回 プロジェクトの工程管理
(対面) 第14回 定期試験

本学の新型コロナウイルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合があります。

授業実施形態が変更になる場合は、GoogleClassroom または教務情報システムより通知します。

The lecture on the following matters, learn the outline of how to apply to planning issues through imposing exercises.

(face-to-face) 1st week: Social capital and infrastructure planning, process and contents of infrastructure planning
(on-demand) 2nd week: Objects and needs of infrastructure planning, effects of social infrastructure development and its evaluation methods
(face-to-face) 3rd week: Basic concepts and calculation rules of probability, random variable and probability distribution
(on-demand) 4th week: Probability variable function (1)
(face-to-face) 5th week: Probability variable function (2)
(on-demand) 6th week: Probability variable function (3)
(face-to-face) 7th week: Descriptive Statistics
(on-demand) 8th week: Statistical estimation and sample surveys (1)
(face-to-face) 9th week: Statistical estimation and sample surveys (2)
(on-demand) 10th week: Statistical estimation and sample surveys (3)
(face-to-face) 11th week: Linear programming
(face-to-face) 12th week: Network planning method
(face-to-face) 13th week: Project process management
(face-to-face) 14th week: Term examination

If there will be any changes regarding Toyohashi University of Technology Activity Restrictions Level for Preventing the Spread of Corona virus, the course content and evaluation of achievement are subject to change.

If there are any changes about a class schedule, I will inform you on Google Classroom or KYOMU JOHO SYSTEM.

予習・復習内容

毎回の授業内容を復習するとともに、次週の内容についてもテキストや配布資料を参考に予習を行うこと。
Students are required to review the contents of each lecture, and to refer some textbooks and/or materials related to the next lecture as preparation.

関連科目

交通システム工学、土木数理演習Ⅱ

Transportation System Engineering, Mathematical Training for Civil Engineering 2

教科書に関する補足事項

Google Classroom から資料を配布する。

Papers(resume) will be distributed on Google Classroom.

参考書 1	書名	図説わかる土木計画			ISBN	978-4-7615-3208-6
	著者名	新田保次 監修, 松村暢彦 編著, 石内鉄平, 伊勢昇, 猪井博登, 森田哲夫, 柳原崇男 著,	出版社	学芸出版社	出版年	2013
参考書 2	書名	土木計画学			ISBN	4-306-02229-3
	著者名	河上省吾編著,	出版社	鹿島出版会	出版年	1991

参考書に関する補足事項

特になし

N/A

達成目標

1. 土木計画の意義と策定プロセスの概要を理解する。
 2. 確率の基本概念、確率変数と確率分布、確率変数の関数の取り扱い方について理解し、土木計画への適用方法を身につける。
 3. 統計的手法の基本的考え方を理解し、土木計画への適用方法を身につける。
 4. 線形計画法を中心に OR 統計的手法の基本的考え方を理解し、土木計画への適用方法を身につける。
1. Understanding an overview of the significance and the development process of the civil engineering planning.
 2. Basic concepts, random variables and probability distribution, to understand how to deal with the function of the random variable, to acquire how to apply to the civil engineering planning.
 3. To understand the basic concept of statistical methods, to acquire how to apply to the civil engineering planning.
 4. Understanding the basic concept of OR statistical methods at the center on linear programming, and to learn how to apply to the civil engineering planning.

成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準

評価方法: 講義毎に課す課題の提出状況(20%)と定期試験1回(80%)で評価する。

評価基準: 上記達成目標の達成度について評価し、評価点(100点満点)が60点以上を合格とする。90点以上をS、80点以上90点未満をA、70点以上80点未満をB、60点以上70点未満をCとする。

Evaluation of achievement: The academic score of each student is evaluated by submission status of assignments imposed to each class (20%) and the term examination (80%).

Criteria of evaluation: Score S is 90 or higher, score A is 80 or higher to lower than 90, score B is 70 or higher to lower than 80, score C is 60 or higher to lower than 70.

定期試験

定期試験を実施(対面)

Examination(Face to Face)

定期試験詳細

手書きのメモのみ持ち込み可(ページ制限なし、コピー不可)

Only hand writer notes can be brought to the examination.

(No limit on number of page, no copies allowed.)

その他

杉木: D-705, 6833, sugiki@ace.tut.ac.jp

N. Sugiki: D-705, 6833, sugiki@ace.tut.ac.jp

ウェルカムページ

杉木: <https://sites.google.com/tr.ace.tut.ac.jp/home/jp>

N. Sugiki: <https://sites.google.com/tr.ace.tut.ac.jp/home/jp>

オフィスアワー

随時対応可。ただし、事前連絡をすること。

At any time. Please contact Sugiki by e-mail in advance.

学習・教育到達目標との対応

建築・都市システム学課程

関連がある項目

(C)【建築コース】技術を科学的にとらえるための基礎力とその応用力

技術を裏付ける科学に関する基礎的知識の習得とそれらを応用する能力を身につけている。

関連がある項目

(D)【建築コース】技術を科学する分析力, 論理的思考力, デザイン力, 実行力

建築分野の専門技術に関する知識を修得し, それらを問題解決に応用できる実践的・創造的能力を身につけている。

(D3)持続可能な都市計画や都市デザインに関する専門的知識及びこれらの環境保全や景観保全等への応用能力を身につけている。

特に関連がある項目

(D)【社会基盤コース】技術を科学する分析力, 論理的思考力, デザイン力, 実行力

社会基盤分野の専門技術に関する知識を修得し, それらを問題解決に応用できる実践的・創造的能力を身につけている。

(D2)土木工学分野の基礎科目を学習することで, 社会基盤工学の基礎知識を身につけている。

Undergraduate Program of Architecture and Civil Engineering

Relevant item

(C) (Architecture and Building Science Course) Basic skills and applied skills to scientifically understand technology

Acquire basic knowledge about science to support technology; and have the ability to apply such knowledge

Relevant item

(D) (Architecture and Building Science Course) Analytical ability, logical thinking, design skills and executive skills for technological sciences

(D3) Have specialized knowledge about sustainable urban planning and urban design; and the ability to apply such knowledge to environmental conservation, landscape conservation, etc.

Particularly-relevant item

(D) (Civil and Environmental Engineering Course) Analytical ability, logical thinking, design skills and executive skills for technological sciences

(D2) Have fundamental knowledge of infrastructure engineering through taking basic courses relating to civil engineering.

キーワード

土木計画、確率統計、数理最適化手法、実務経験

Infrastructure planning, Probability and statistics, Mathematical optimization techniques

(B15620170)測量学Ⅱ [Surveying 2]

科目名[英文名]	測量学Ⅱ [Surveying 2]				
時間割番号	B15620170	区分	建築・都市専門Ⅱ	選択必須	選必修
開講学期	後期	曜日時限	金 5～5	単位数	2
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科	建築・都市システム学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	加藤 茂, 太田 和哉 KATO Shigeru, OOTA Kazuya				
ナンバリング	ARC.BAC33320				

授業の目標

位置情報は建設、建築分野のみならず広い分野で利用され、正確でかつ多くのリアルタイムデータが求められている。測量学Ⅰ、測量学Ⅱ実習で学んだ測量の基礎に加えて、実務で繰り上げられる応用測量の基礎的内容を理解し、位置情報を取得する方法と活用法の知識を習得する。

Location information is used not only in the field of construction and architecture but also in various fields. And accurate and large amount of real-time data is required. Understand the fundamental knowledge of applied surveying in practical works and learn how to acquire the location information and how to use it.

授業の内容

授業は原則、対面で実施する。ただし、状況に応じて、オンデマンド形式を取り入れる。

授業実施形態が変更になる場合は、Google Classroom や教務情報システムより通知

測量業務に携わった経験を教員が、資料収集から測定・計算・図面作成までの流れに関する基礎的知識について講義する。

第1週 関係法令等

第2週 位置と高さの基準

第3週 GNSS 測量Ⅰ

第4週 GNSS 測量Ⅱ

第5週 基準点測量Ⅰ

第6週 基準点測量Ⅱ

第7週 水準測量

第8週 地形測量Ⅰ

第9週 地形測量Ⅱ

第10週 地形測量Ⅲ

第11週 リモートセンシングとGIS

第12週 路線測量

第13週 用地測量

第14週 応用測量の実践Ⅰ

第15週 応用測量の実践Ⅱ

第16週 期末試験

本学の新型コロナウイルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合がある。

In general, this class will be conducted "Regular face to face class".

But "on-demand class" will be used depending on the situation.

(on-demand class : you can take the class whenever you want.)

If there are any changes about a class schedule, I will inform you on

Google Classroom or KYOMU JOHO SYSTEM.

1st week, Laws related to surveying and work regulations

2nd week, References of position and height

3rd week, GNSS survey I

4th week, GNSS survey II

5th week, Control point surveying

6th week, Leveling

7th week, Topographic surveying I

8th week, Topographic surveying II

9th week, Topographic surveying III

10th week, Remote sensing and GIS

11th week, Route surveying

12th week, Construction site survey

13th week, Applied surveying I

14th week. Examination

Due to the change of the activity standard for counter-measure of COVID-19 at our university, the class contents and the evaluation method of grades may change.

予習・復習内容

講義毎の内容について復習し、不明点は残すことなく、参考図書・質問（次回講義時）等により理解に努める。

Review the contents of each lecture, and understand the contents by using the textbook and asking questions properly.

關連科目

測量学Ⅰ、測量学Ⅰ実習、測量学Ⅱ演習

Surveying 1: Practice, Surveying 2, Surveying 2: Lecture and Exercise

教科書に関する補足事項

講義時に、逐次講義資料(プリント)を配布する。

The resume or related handouts are distributed as occasion demands.

参考書 1	書名	基礎測量学			ISBN	978-4485302538
	著者名	長谷川昌弘, 川端良和編著 ; 大塚久雄 [ほか] 著	出版社	電氣書院	出版年	2017

参考書に関する補足事項

なし。

N/A

達成目標

- ・各種測量の特長の理解
- ・目的ごとに異なる測量技術の活用法の理解

- Understanding the features of each surveying
- Understanding how to use various surveying techniques for purposes

成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準

評価法：定期試験 90%、授業評価(計算課題、出席等)10%で評価する。

評価基準：原則として 100 点満点で下記のとおり評価する。

S: 定期試験・授業評価における評価点の合計が 90 点以上

A: 定期試験・授業評価における評価点の合計が 80 点以上

B: 定期試験・授業評価における評価点の合計が 70 点以上

C: 定期試験・授業評価における評価点の合計が 60 点以上

※ただし、過年度生が履修した場合には、従来(A～C)の評価基準が適用されます

本学の新型コロナウイルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、成績の評価法に変更が生じる場合がある。

[Evaluation method]

Comprehensive evaluation is based on the following weights:

Attendance (10%): Examination (90%)

[Evaluation basis]

S: Total points of exam and attendance. 90 or higher (out of 100 points).

A: Total points of exam and attendance, 80 or higher (out of 100 points).

B: Total points of exam and attendance, 70 or higher (out of 100 points).

C: Total points of exam and attendance, 60 or higher (out of 100 points).

Due to the change of the activity standard for counter-measure of COVID-19 at our university, the evaluation method of grades may change.

定期試験

定期試験を実施(対面)

Examination(Face to Face)

定期試験詳細

なし

N/A

その他

太田：質問等は授業終了後に講義室にて対応します。授業日以外は加藤へ連絡して下さい。

加藤 : D-812, 6853, s-kato@ace.tut

Ohta : Questions will be accepted in the lecture room after the class. Please contact Kato except for class day.

Kato : D-812, 6853, s-kato@ace.tut.

ウェルカムページ

なし

N/A

オフィシアワー

加藤: 随時, ただし, 事前にメール等で連絡することが望ましい.

Kato : At any time. Please make appointment by email in advance.

学習・教育到達目標との対応

建築・都市システム学課程

(D)【建築コース】技術を科学する分析力, 論理的思考力, デザイン力, 実行力

建築分野の専門技術に関する知識を修得し, それらを問題解決に応用できる実践的・創造的能力を身につけている。

関連がある項目

(D1)適切な空間把握能力を備え, 美観的技術的要請に適切に対応できる建築計画及び建築設計・デザインに関する専門的知識とその应用能力を身につけている。

関連がある項目

(D5)建築に必要な構造, 材料及び施工に関する専門的知識及び建築の実現に向けて, 基礎的調査・建築構法から施工までを一貫的に把握できる総合的専門知識を身につけている。

(D)【社会基盤コース】技術を科学する分析力, 論理的思考力, デザイン力, 実行力

社会基盤分野の専門技術に関する知識を修得し, それらを問題解決に応用できる実践的・創造的能力を身につけている。

特に関連がある項目

(D2)土木工学分野の基礎科目を学習することで, 社会基盤工学の基礎知識を身につけている。

Undergraduate Program of Architecture and Civil Engineering

(D) (Architecture and Building Science Course) Analytical ability, logical thinking, design skills and executive skills for technological sciences

Relevant item

(D1) Have appropriate spatial awareness skills; and specialized knowledge about architectural planning, architectural design and other facets of design which can properly meet aesthetic and technical demands; and the skills to apply them

Relevant item

(D5) Have specialized knowledge about structures, materials and construction required for architecture; and comprehensive expertise to consistently understand various stages from fundamental surveys and building construction methods to construction works, aiming at realizing a construction

(D) (Civil and Environmental Engineering Course) Analytical ability, logical thinking, design skills and executive skills for technological sciences

Particularly-relevant item

(D2) Have fundamental knowledge of infrastructure engineering through taking basic courses relating to civil engineering.

キーワード

実務経験

Total station, GPS-based control station, GNSS, Electronic digital level, GIS, Laser surveying, UAV

(B15620180)建設生産工学[Construction Engineering]

科目名[英文名]	建設生産工学[Construction Engineering]				
時間割番号	B15620180	区分	建築・都市専門 Ⅱ	選択必須	選必修
開講学期	前期	曜日時限	月 5～5	単位数	2
開講学部等	工学部			対象年次	4～
開講学科	建築・都市システム学課程			開講年次	B4
担当教員[ローマ字表記]	齊藤 大樹, 中村 堅一, 尾崎 悦広 SAITOH Taiki, NAKAMURA Kenichi, OZAKI Etsuhiro				
ナンバリング	ARC_BAC32420				

授業の目標

各種建物の構築法を学び、施工に関する基礎的な専門知識を身につける。尚、本授業科目は「1 級建築士試験指定科目(建築生産)」の一つである。

To learn how to build a variety of buildings, to obtain a basic expertise in construction. It should be noted that the present courses is one of the subjects specified for the qualification test of architect.

授業の内容

建築行政の業務に係った経験をもつ教員が、前期1の内容について講義する。
民間建設会社の非常勤講師が、前期2の内容について講義する。

前期1

第1部:(担当:齊藤大樹)

第 1週 木質構造の概要

第 2週 木質構造の工法－在来軸組構法－

第 3週 木質構造の工法－枠組壁工法, 他－

第 4週 木材の基礎と特性

第 5週 木質構造の構造計画

第 6週 簡易壁量計算の実践

第 7週 課題説明

第 8週 レポート作成

前期2

第2部:(担当:非常勤講師・中村堅一(鹿島建設), 尾崎悦広(鹿島建設):連絡担当・齊藤大樹)

第 9週 建設現場の運営管理:現場技術者の役割 他

第10週 施工管理:躯体偏その1 地業・杭・山留工事 他

第11週 施工管理:躯体偏その2 鉄筋コンクリート工事 他

第12週 施工管理:躯体偏その3 鉄骨・プレキャストコンクリート工事 他

第13週 施工管理:仕上偏その1 カーテンウォール・タイル・石工事 他

第14週 施工管理:仕上偏その2 ガラス・金属・内装工事 他

第15週 現場見学または施工管理:総合偏 豊橋駅前再開発ビル「ココラフロント」ができるまで

第16週 レポート作成

「本学の新型コロナウイルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合があります。」

Part 1 :

Week 1: Overview of the wood structure

Week 2: Construction method of the wood structure – conventional construction –

Week 3: Construction method of the wood structure – framework wall construction method –

Week 4: Foundation and characteristics of the wood elements

Week 5: Structure plan of the wood structure

Week 6: Practice of the simple wall amount calculation

Week 7: Description of report tasks

Week 8: Report

Part 2 :

Week 9: Operation and management of construction site: role of on-site technician

Week 10: Construction management: Structure (Part 1): Foundation, pile, ground retaining wall construction

Week 11: Construction management: Structure (Part 2): Reinforced concrete construction work

Week 12: Construction management: Structure (Part 3): Steel, precast concrete construction work

Week 13: Construction management: Finishing (Part 1): Curtain wall, tile, stone construction work

Week 14: Construction management: Finishing (Part 2): Glass, metal, interior construction work

Week 15: Site visit or summary of construction management

Week 16: Report
If there will be any changes regarding Toyohashi University of Technology Activity Restrictions Level for Preventing the Spread of Corona virus, the course content and evaluation of achievement are subject to change.
予習・復習内容 毎回の授業内容を復習するとともに、次週の内容についてもテキストや配布資料を参考に予習を行うこと。
関連科目 構造分野に関連する科目全般
教科書に関する補足事項 前期1 教科書: 特になし。必要な資料は講義で配布する。 参考図書: 杉山英男編:木質構造(共立出版) 坂本功:地震に強い木造住宅(工業調査会) 前期2 特になし。必要な資料は講義で配布する。 参考図書:江口清監修:現場技術者が教える「施工」の本<躯体偏>(建築技術) 野平修ほか監修:現場技術者が教える「施工」の本<仕上偏>(建築技術) 施工管理者養成委員会編著:新現場マンのための施工管理者養成講座(彰国社)他
参考書に関する補足事項
達成目標 建設施工に対する関心の育成と高揚。 Understand construction and management method
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準 前期1と2のレポートを総合して評価する。55点以上を合格とする。 Evaluation method: It will be evaluated based on the report. Evaluation criteria: Average points of the report was evaluated (100-point scale), and pass the case of more than 55 points (reaching the goal). In addition, the more than 80-points is evaluated as A, rated more than 65 points or less than 80 points are evaluated as B, more than 55 points or less than 65 points are evaluated as C.
定期試験 定期試験を実施(対面) Examination(Face to Face)
定期試験詳細
その他 非常勤講師所属:鹿島建設 窓口教員:齊藤 大樹 教官室:D-805 電話番号:44-6846 Eメール:tsaito@ace.tut.ac.jp
ウェルカムページ http://www.rc.ace.tut.ac.jp/tsaito/index.html http://www.rc.ace.tut.ac.jp/tsaito/index.html
オフィスアワー 水曜日 13:00~14:30(齊藤)
学習・教育到達目標との対応 【建築コース】 特に関連のある項目 (D5) 建築に必要な構造、材料および施工に関する専門的知識及び建築の実現に向けて、基礎的調査・建築構法から施工までを一貫的に把握できる総合的専門知識 【社会基盤コース】 特に関連のある項目 (D2) 土木工学分野の基礎科目を学習することで、社会基盤工学の基礎知識を身につける

キーワード

木質構造, 施工管理, 躯体, 仕上げ

Wood structure, construction management, building frame, finish

(B15620190)空間経済学[Spatial Economics]

科目名[英文名]	空間経済学[Spatial Economics]				
時間割番号	B15620190	区分	建築・都市専門 Ⅱ	選択必須	選必修
開講学期	後期	曜日時限	火 5～5	単位数	2
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科	建築・都市システム学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	杉木 直, 渋澤 博幸 SUGIKI Nao, SHIBUSAWA Hiroyuki				
ナンバリング	ARC_BAC33320				

授業の目標

空間経済学は、都市や地域に生じる経済的な課題を探究する。ミクロ経済学の基礎と空間経済を対象とした分析手法の基礎について学ぶ。

Spatial economics investigates economic issues on cities and regions. We learn the fundamentals of micro economics and analysis methodology for spatial economics.

授業の内容

建設コンサルタントの業務に係った経験をもつ教員が、後期1(第1週から第8週)の内容について講義する。

前半(担当:杉木)

- (対面) 第1回目 ミクロ経済学の理論と方法
- (オンデマンド) 第2回目 市場機構と需要・供給
- (対面) 第3回目 消費者行動
- (オンデマンド) 第4回目 生産者行動
- (対面) 第5回目 完全競争市場
- (オンデマンド) 第6回目 不完全競争市場
- (対面) 第7回目 ゲームの理論
- (対面) 第8回目 中間試験

後半(担当:渋澤)

- (対面) 第9回 社会経済統計, 産業連関モデル1
- (オンデマンド) 第10回 産業連関モデル2
- (対面) 第11回 マクロ経済モデル
- (オンデマンド) 第12回 空間相互作用モデル
- (対面) 第13回 計量経済モデル
- (オンデマンド) 第14回 空間統計モデル
- (対面) 第15回 まとめ
- (対面) 第16回 期末テスト(レポートに変更する場合があります)

「本学の新型コロナウイルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合があります。」

授業実施形態が変更になる場合は、GoogleClassroom または教務情報システムより通知します。

First half (Instructor: N. Sugiki)

- (face-to-face) 1st week: Theory and methods of microeconomics
- (on-demand) 2nd week: Market mechanism, demand and supply
- (face-to-face) 3rd week: Consumer behavior
- (on-demand) 4th week: Producer behavior
- (face-to-face) 5th week: Perfectly competitive market
- (on-demand) 6th week: Imperfectly competitive market
- (face-to-face) 7th week: Game theory
- (face-to-face) 8th week: mid-term examination

Second half (Instructor: H. Shibusawa)

- (face-to-face) 9th week: Social and Economic Statistics, Input-Output Model 1
- (on-demand) 10th week: Input-Output Model 2
- (face-to-face) 11th week: Macro Economic Model
- (on-demand) 12th week: Spatial Interaction Model
- (face-to-face) 13th week: Econometrics
- (on-demand) 14th week: Spatial Statistic Model
- (face-to-face) 15th week: Summary
- (face-to-face) 16th week: End-Term Exam or Report

If there will be any changes regarding Toyohashi University of Technology Activity Restrictions Level for Preventing the Spread of Corona virus, the course content and evaluation of achievement are subject to change.

If there are any changes about a class schedule, we will inform you on Google Classroom or KYOMU JOHO SYSTEM.

予習・復習内容

学習効果を上げるため、資料等の該当箇所を参考し、授業内容に関する予習(90 分程度)を行い、授業内容に関する復習(90 分程度)を行うことが望ましい。

To enhance a learning effect, students are encouraged to refer to their regime etc.

To prepare for and review the lecture for around 90 minutes each.

関連科目

マクロ経済学、ミクロ経済学、土木計画学、社会資本マネジメント

Macroeconomics, Microeconomics, Infrastructure Planning, and Social Capital Management

教科書に関する補足事項

Google Classroom から、資料を配布する。

Papers(resume) will be distributed on Google Classroom.

参考書に関する補足事項

特になし

N/A

達成目標

(1)ミクロ経済学の基礎を理解する。

(2)マクロ経済学の基礎を理解する。

(3)空間経済学の基礎を理解する。

(4)産業連関分析の基礎を理解する。

(5)計量経済分析の基礎を理解する。

(1) To understand the fundamental of micro economics.

(2) To understand the fundamental of macro economics.

(3) To understand the fundamental of spatial basic terms of national land planning.

(4) To understand the fundamental of input-output analysis.

(5) To understand the fundamental of econometrics.

成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準

評価方法:前半は講義毎に課す課題の提出状況(10%)とテスト1回(40%),後半はレポート(25%)とテスト1回(25%)で評価する。
評価基準:評価点(100 点満点)が 60 点以上を合格とする。90 点以上を S、80 点以上 90 点未満を A、70 点以上 80 点未満を B、60 点以上 70 点未満を C とする。

。Evaluation of achievement: The academic score of each student is evaluated by submission status of assignments imposed to each class (10%), the mid-term examination (40%), reports (25%) and the end term examination (25%).

Criteria of evaluation: Score S is 90 or higher, score A is 80 or higher to lower than 90, score B is 70 or higher to lower than 80, score C is 60 or higher to lower than 70.

定期試験

定期試験を実施(対面)

Examination(Face to Face)

定期試験詳細

特になし

N/A

その他

洪澤:D-709, 6963, hiro-shibu@tut.jp

杉木:D-705, 6833, sugiki@ace.tut.ac.jp

H. Shibusawa:D-709, 6963, hiro-shibu@tut.jp

N. Sugiki:D-705, 6833, sugiki@ace.tut.ac.jp

ウェルカムページ

洪澤: <http://www.pm.ace.tut.ac.jp/>

杉木: <https://sites.google.com/tr.ace.tut.ac.jp/home/jp>

H. Shibusawa: <http://www.pm.ace.tut.ac.jp/>

N. Sugiki: <https://sites.google.com/tr.ace.tut.ac.jp/home/jp>

オフィスアワー

洪澤:随時対応可。ただし、事前連絡をすること。

杉木:随時対応可。ただし、事前連絡をすること。

H. Shibusawa: At any time. Please contact Shibusawa by e-mail in advance.

N. Sugiki: At any time. Please contact Sugiki by e-mail in advance.

学習・教育到達目標との対応

建築・都市システム学課程

関連がある項目

(D)【建築コース】技術を科学する分析力, 論理的思考力, デザイン力, 実行力

建築分野の専門技術に関する知識を修得し, それらを問題解決に応用できる実践的・創造的能力を身につけている。

(D4)建築法規や積算, 建築産業に関わる包括的な専門的知識及び社会的役割や社会的責任との関係を理解できる展開能力を身につけている。

特に関連がある項目

(D)【社会基盤コース】技術を科学する分析力, 論理的思考力, デザイン力, 実行力

社会基盤分野の専門技術に関する知識を修得し, それらを問題解決に応用できる実践的・創造的能力を身につけている。

(D2)土木工学分野の基礎科目を学習することで, 社会基盤工学の基礎知識を身につけている。

(D3)社会基盤工学の専門知識に加えて, 建築分野の専門知識や人文・社会科学の知識を修得し, 創造性を発揮して課題を探索, 組み立て, 解決することのできるデザイン力を有する創造的技術者としての素養を身につけている。

Undergraduate Program of Architecture and Civil Engineering

Relevant item

(D) (Architecture and Building Science Course) Analytical ability, logical thinking, design skills and executive skills for technological sciences

(D4) Have comprehensive expertise concerning building regulations, building surveys and the building industry; and deployment skills to understand the relationship with social functions and social responsibilities

Particularly-relevant item

(D) (Civil and Environmental Engineering Course) Analytical ability, logical thinking, design skills and executive skills for technological sciences

(D2) Have fundamental knowledge of infrastructure engineering through taking basic courses relating to civil engineering.

(D3) Acquire specialized knowledge about architecture and knowledge about humanities and social science along with specialized knowledge about infrastructure engineering; and have the grounding as creative engineers with design skills to search for, organize and solve problems in a creative way

キーワード

経済学、実務経験

Economics

(B15620200)応用水理学[Applied Hydraulics]

科目名[英文名]	応用水理学[Applied Hydraulics]				
時間割番号	B15620200	区分	建築・都市専門Ⅱ	選択必須	選必修
開講学期	前期	曜日時限	火 3～3	単位数	2
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科	建築・都市システム学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	加藤 茂 KATO Shigeru				
ナンバリング	ARC_BAC34322				

授業の目標

「基礎水理学」や高専等での水理学(基礎)関連科目の発展科目として、実際の現象を理解するためのより詳細な水理学を学習し、その知識を身に付ける。

The objective of this course is to learn hydraulics in details for understanding of actual phenomena and to acquire the knowledge as an advanced subject of hydraulics-related subjects, such as fundamental hydraulics in 1st grade and hydraulics in college of technology.

授業の内容

基本は対面での実施とする。対面で実施できない場合は、遠隔授業で実施する。
授業実施形態が変更になる場合は、Google Classroom や教務情報システムより通知する。

対面:講義室での対面授業実施

遠隔

- ・オンデマンド:Google Classroom に講義資料を掲載。
- ・同時双方向 :オンライン上で授業実施

- 第 01 週(対面):水理学の基礎知識(復習)
- 第 02 週(対面):管路流れ／層流・乱流の基礎方程式
- 第 03 週(対面):管路流れ／層流の流速分布
- 第 04 週(対面):管路流れ／乱流の流速分布と壁面条件
- 第 05 週(対面):管路流れ／エネルギー損失, 単一管路, サイフォン
- 第 06 週(対面):管路流れ／分岐・合流管路の流れ, ポンプ
- 第 07 週(対面):中間試験
- 第 08 週(対面):開水路流れ／流れの分類
- 第 09 週(対面):開水路流れ／流れの水面形と運動量保存則
- 第 10 週(対面):開水路流れ／等流, 開水路における水面計
- 第 11 週(対面):物体に作用する力(流体力)
- 第 12 週(対面):次元解析
- 第 13 週(対面):相似則
- 第 14 週(対面):期末試験

本学の新型コロナウイルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合がある。

Basically, face-to-face classes are held. If a face-to-face class can not be given, a distance learning will be give.
If there are any changes about a class schedule, I will inform you on Google Classroom or KYOMU JOHO SYSTEM.

face to face : regular face to face class

distance learning:

- on-demand : you can take the class whenever you want.
- remote simultaneous interactive : you can talk interactively with the lecture over the Internet at a set time.

- 01st (face to face) : Review on basic knowledge of hydraulics
- 02nd (face to face) : Pipe flow/Governing equations of laminar and turbulent flows
- 03rd (face to face) : Pipe flow/Velocity distribution of laminar flow
- 04th (face to face) : Pipe flow/Velocity distribution of turbulent flow and wall conditions
- 05th (face to face) : Pipe flow/Energy loss, Pipe flow/Single pipe system, siphon
- 06th (face to face) : Pipe flow/Branching pipes, pump & water wheel
- 07th (face to face) : Mid-term examination
- 08th (face to face) : Open channel flow/Type of flows

09th (face to face) : Open channel flow/Water surface profile and momentum conservation law in a flow
 10th (face to face) : Open channel flow/Uniform flow, Water surface profile in open channel
 11th (face to face) : Force acting on objects
 12th (face to face) : Similarity law
 13th (face to face) : Dimensional analysis
 14th (face to face) : Term-end examination

If there will be any changes regarding Toyohashi University of Technology Activity Restrictions Level for Preventing the Spread of Corona virus, the course content and evaluation of achievement are subject to change.

予習・復習内容

ノートを整理して授業内容を復習(90 分程度)するとともに、参考書や配布資料を参考に次週の内容についての予習(90 分程度)を行うこと。

適宜、演習レポートの提出も課す。

Students are required to review the lecture for around 90 minutes, and to prepare for the next lecture for around 90 minutes referring to the reference books and pre-distributed materials.

Exercise reports are also provided as appropriate.

関連科目

基礎水理学, 環境実験, 河川・海岸工学

Fundamental hydraulics, Experimental Practice of Environmental, River and coastal engineering

教科書に関する補足事項

特に指定はしない。適宜、授業内容に関する資料を配布する。

No specific textbook is used.

The resume or related handouts are distributed.

参考書 1	書名	水理学			ISBN	9784407337884
	著者名	神田佳一編著 ; 神田佳一ほか執筆	出版社	実教出版	出版年	2016
参考書 2	書名	Hydraulics in Civil and Environmental Engineering (5th Edition)			ISBN	9780415672450
	著者名	Andrew Chadwick, John Morfett, Martin Borthwick	出版社	CRC Press	出版年	2013

参考書に関する補足事項

高専や本学 1, 2 年次に使用した関連分野の教科書を有効に利用すること。

The textbooks and materials that had been used in related subjects of university and college of technology should be used effectively.

達成目標

(1) 水理学全般における用語や基本法則・定理, 基礎方程式などを正しく理解する。

(2) 粘性流体に関する基礎を理解する。

(3) 上記の知識を実際の現象の理解に適用できる。

(1) Understanding technical terms, fundamental laws, theorems and governing equations on the wide range of hydraulics correctly.

(2) Understanding the fundamental knowledge related to viscous fluid

(3) Applying the above knowledge for understanding actual phenomena

成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準

(評価方法)

中間試験と期末試験(90%), レポート(10%)

レポートが提出されない場合や 4 回以上欠席した場合(原則すべての講義に出席)は単位を認めない。

(評価基準)

上記達成目標の達成度について評価し, 評価点(100 点満点)が 60 点以上を合格とする。

90 点以上を S, 80 点以上 90 点未満を A, 70 点以上 80 点未満を B, 60 点以上 70 点未満を C とする。

※ただし, 過年度生が履修した場合には, 従来(A~C)の評価基準を適用する。

Students are required to attend essentially all classes, and to submit all assignments for evaluation.

More than four classes of absence are not allowed for evaluation.

Evaluation is based on total points (out of 100 points) of mid-term and term-end examinations (90%) and reports (10%).

Grade, S: 90 or higher, A: 80 or higher to lower than 90, B: 70 or higher to lower than 80, C: 60 or higher to lower than 70.

定期試験

定期試験を実施(対面)

Examination(Face to Face)

定期試験詳細

中間試験の実施する予定である。

Mid-term examination is scheduled.

その他

加藤: D-812, 6853, s-kato@ace.tut.ac.jp

Kato: D-812, 6853, s-kato@ace.tut.ac.jp

ウェルカムページ

加藤: <http://www.umi.ace.tut.ac.jp/>

Kato: <http://www.umi.ace.tut.ac.jp/>

オフィスアワー

加藤: 随時対応する。ただし、メールもしくは授業時にアポを取ること。

連絡先: s-kato@ace.tut.ac.jp

Kato: At any time. (Make appointment by email or in class.)

e-mail: s-kato@ace.tut.ac.jp

学習・教育到達目標との対応

建築・都市システム学課程

(D)【建築コース】技術を科学する分析力, 論理的思考力, デザイン力, 実行力

建築分野の専門技術に関する知識を修得し, それらを問題解決に応用できる実践的・創造的能力を身につけている。

関連がある項目

(D5)建築に必要な構造, 材料及び施工に関する専門的知識及び建築の実現に向けて, 基礎的調査・建築構法から施工までを一貫的に把握できる総合的専門知識を身につけている。

(D)【社会基盤コース】技術を科学する分析力, 論理的思考力, デザイン力, 実行力

社会基盤分野の専門技術に関する知識を修得し, それらを問題解決に応用できる実践的・創造的能力を身につけている。

特に関連がある項目

(D2)土木工学分野の基礎科目を学習することで, 社会基盤工学の基礎知識を身につけている。

Undergraduate Program of Architecture and Civil Engineering

(D) (Architecture and Building Science Course) Analytical ability, logical thinking, design skills and executive skills for technological sciences

Relevant item

(D5) Have specialized knowledge about structures, materials and construction required for architecture; and comprehensive expertise to consistently understand various stages from fundamental surveys and building construction methods to construction works, aiming at realizing a construction

(D) (Civil and Environmental Engineering Course) Analytical ability, logical thinking, design skills and executive skills for technological sciences

Particularly-relevant item

(D2) Have fundamental knowledge of infrastructure engineering through taking basic courses relating to civil engineering.

キーワード

粘性流体, 乱流, 開水路, 相似則

viscous fluid, turbulent flow, open channel flow, similarity law

(B15620210)大気・植物環境工学[Atmospheric Environmental Engineering]

科目名[英文名]	大気・植物環境工学[Atmospheric Environmental Engineering]				
時間割番号	B15620210	区分	建築・都市専門 Ⅱ	選択必須	選必修
開講学期	後期	曜日時限	金 3～3	単位数	2
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科	建築・都市システム学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	高山 弘太郎, 東海林 孝幸 TAKAYAMA Kotaro, TOKAIRIN Takayuki				
ナンバリング	ARC_BAC34420				

授業の目標

(東海林の講義内容) 都市の大気環境問題は、“大気汚染”と“熱環境の悪化”に大別され、持続可能な社会の形成・維持にはこれらの制御が欠かせない。本講義では大気境界層内における大気拡散の基礎を学ぶことを通じて大気環境計画の方法論の習得を目標とする。

(高山の講義内容) 環境制御型食料生産システムにおいて、環境制御の目的となっている光合成と蒸散について植物生理生態学的な基礎を学ぶとともに、その環境応答について理解し、それらの計測システムの基本構造について理解する。

(Contents of lectures by Tokairin)

Deterioration of air quality and thermal environment is major atmospheric environment issues in urban. To realize a sustainable society, it is significant to control both atmospheric and thermal environment. This class provides the basic of atmospheric diffusion and pollutant dissipation in atmospheric boundary layer.

(Contents of lectures by Takayama)

Agricultural food/fresh vegetable productions under artificial environment have been getting popular in these decades. Such an artificial lighting plant factory and intelligent greenhouse have higher productivity compared with conventional agricultural production systems. One of the most important objectives for environmental control in this new agricultural production system is to enhance the plant's photosynthesis. In this lecture, the basics of plant physiology and its environmental responses, and their measurements are introduced.

(高山先生の内容)

If there will be any changes regarding Toyohashi University of Technology Activity Restrictions Level for Preventing the Spread of Corona virus, the course content and evaluation of achievement are subject to change.

授業の内容

環境分析業務に携わった経験を持つ教員(東海林)が、大気環境予測に関する基礎的知識について講義します。なお「大気環境」に関する講義は原則対面で行います。授業実施形態が変更になる場合は、GoogleClassroom や教務情報システムより通知します。

- (対面) 第1回: 大気環境概論(大気汚染の定義、大気汚染物質の種類、環境基準値)
 (対面) 第2回: 煙の拡散の一般的特性(煙の上昇と有効煙突高さ、着地濃度)
 (対面) 第3回: 大気拡散の基礎的な取り扱い(Taylor の拡散モデル概要、勾配拡散モデル、拡散方程式とその解)
 (対面) 第4回: 大気拡散と気象条件(大気安定度、大気の大気熱力学、風速の鉛直分布)
 (対面) 第5回: 拡散濃度の計算法(排ガスの上昇式、ブルーム拡散式、パフ拡散式、拡散幅)
 (対面) 第6回: 大気環境の予測と評価手法
 (オンデマンド) 第7回: レポート課題

(高山の内容)

- (オンラインまたは対面) 第1回: 植物環境工学概論(環境制御型農業生産)
 (オンラインまたは対面) 第2回: 植物生体情報計測概論
 (オンラインまたは対面) 第3回: 光合成・蒸散を含む植物環境応答の基礎
 (オンラインまたは対面) 第4回: 光合成・蒸散の計測
 (オンラインまたは対面) 第5回: 植物由来揮発性有機化合物の放出メカニズム
 (オンラインまたは対面) 第6回: 植物由来揮発性有機化合物の計測
 (オンデマンド) 第7回: レポート課題

本学の新型コロナウイルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合があります。

Lectures on “Atmospheric environment” will be given face-to-face. If there is any changes about a class schedule, I will inform you on Google Classroom or KYOMU JOHO SYSTEM.

(face to face) 1. Introduction to atmospheric environment(definition, air pollutants, Japanese environmental standards)
 (face to face) 2. General properties for atmospheric dissipation of pollutant.
 (face to face) 3. Basic of atmospheric diffusion (Taylor's diffusion model, gradient diffusion model, diffusion equation)
 (face to face) 4. Atmospheric diffusion and meteorology (thermal stability, thermodynamics of atmosphere, vertical profiles of wind)
 (face to face) 5. Calculation of the concentration for air pollution (various formulae of plume rising, plume and puff formula).
 (face to face) 6. Prediction and evaluation methods of atmospheric environment.
 (on-demand) 7. Report

Takayama's lectures

(Online or face to face) 1. Introduction of environmental control in biology
 (Online or face to face) 2. Introduction of plant measurement and diagnostics
 (Online or face to face) 3. Basics of photosynthesis and transpiration
 (Online or face to face) 4. Measurement system for photosynthesis and transpiration
 (Online or face to face) 5. Volatile organic compounds emitted from plants
 (Online or face to face) 6. Measurement system for volatile organic compounds emitted from plants
 (on-demand) 7. Report

If there will be any changes regarding Toyohashi University of Technology Activity Restrictions Level for Preventing the Spread of Corona virus, the course content and evaluation of achievement are subject to change.

予習・復習内容

毎回の授業内容を復習するとともに、次週の内容についてもテキストや配布資料を参考に予習を行うこと。

関連科目

大学2年、高専までの数学、物理
 differential equation, calculus and basic physics of transport phenomena

教科書に関する補足事項

適宜資料を配布する。
 resume

参考書に関する補足事項

達成目標

- (1)環境大気の化学組成について知り、大気汚染、温暖化を含む環境問題と人間社会の関係を理解する。
 - (2)環境大気の物理的特性を知り、大気汚染との関係を理解する。
 - (3)大気環境予測の理論的基礎と方法論を理解する。
 - (4)植物の環境応答の基礎を理解し、それを農業生産に活用する方法を理解する。
- 1) To understand the relationship between environmental issues and our society through learning physical and chemical properties of atmospheric environment.
 - 2) To understand transport phenomena for air pollutant.
 - 3) To understand the theory and methodology of prediction of atmospheric environment.
 - 4) To understand the basics of plant environmental response and its application for agricultural production.

成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準

評価法：定期試験1回・レポート(80%+20%)で評価する。

評価基準：原則的にすべての講義に出席したものに付き、下記のように成績を評価する。

B3

- S:レポート・期末テストの合計点が 90 点(100 点満点)以上
- A:レポート・期末テストの合計点が 80 点(100 点満点)以上
- B:レポート・期末テストの合計点が 70 点(100 点満点)以上
- C:レポート・期末テストの合計点が 60 点(100 点満点)以上

B4

- A:レポート・期末テストの合計点が 80 点(100 点満点)以上
- B:レポート・期末テストの合計点が 65 点(100 点満点)以上
- C:レポート・期末テストの合計点が 55 点(100 点満点)以上

Evaluation basis: Examination(80%) + report(20%)

Students who meet required attendance will be evaluated as follows:

B3

S: Total points obtained from exams and/or reports, etc., 90 or higher (out of 100 points).

A: Total points obtained from exams and/or reports, etc., 80 or higher (out of 100 points).

B: Total points obtained from exams and/or reports, etc., 70 or higher (out of 100 points).

C: Total points obtained from exams and/or reports, etc., 60 or higher (out of 100 points).

B4

A: Total points obtained from exams and/or reports, etc., 80 or higher (out of 100 points).

B: Total points obtained from exams and/or reports, etc., 65 or higher (out of 100 points).

C: Total points obtained from exams and/or reports, etc., 55 or higher (out of 100 points).

定期試験

定期試験を実施(対面)

Examination(Face to Face)

定期試験詳細

その他

Takayuki Tokairin (G-603, ex. 6911) tokairin@ace.tut.ac.jp

ウェルカムページ

オフィスアワー

随時

anytime

学習・教育到達目標との対応

【建築コース】

関連のある項目

(D5) 建築に必要な構造、材料および施工に関する専門的知識及び建築の実現に向けて、基礎的調査・建築構法から施工までを一貫的に把握できる総合的専門知識

【社会基盤コース】

特に関連のある項目

(D2)土木工学分野の基礎科目を学習することで、社会基盤工学の基礎知識を身につける

建築・都市システム学課程

(D2)土木工学分野の基礎科目を学習することで、社会基盤工学の基礎知識を身につけている。

特に関連がある項目

Undergraduate Program of Architecture and Civil Engineering

(D2) Have fundamental knowledge of infrastructure engineering through taking basic courses relating to civil engineering.

Particularly-relevant item

キーワード

実務経験

(B15621020)建築環境工学 I [Building Environmental Engineering 1]

科目名[英文名]	建築環境工学 I [Building Environmental Engineering 1]				
時間割番号	B15621020	区分	建築・都市専門Ⅱ	選択必須	選必修
開講学期	前期	曜日時限	水 3～3	単位数	2
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科	建築・都市システム学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	松本 博 MATSUMOTO Hiroshi				
ナンバリング	ARC_BAC34122				
授業の目標					
本講義では建築における伝熱の基礎理論と計算方法, 湿気環境の基礎と結露防止ならびに換気力学の基礎と換気計算法について学び, その応用としての建築の省エネルギー手法の基礎を理解することを目標とする。 The purpose of this lecture is to learn the basics of humidity environment and calculation method of heat transfer in buildings, the basics of moisture transfer and condensation prevention, the basics of ventilation dynamics and the ventilation calculation method, and to understand the basics of energy-saving strategies of building as its application.					
授業の内容					
各種の講義は以下の通りである。 第1週 イントロダクション: 建築環境工学とは何か？ 第2週 温熱環境と快適条件 第3週 建築伝熱(1): 建物の伝熱機構 第4週 建築伝熱(2): 伝熱計算の基礎と熱負荷計算法 第5週 建築伝熱(3): 建物の省エネルギーとクリマテックデザイン 第6週 湿気環境の基礎: 空気線図の使い方 第7週 結露防止: 壁体の透湿計算と結露計算 第8週 室内空気汚染, 換気の必要性: 必要換気量の計算法 第9週 換気力学の基礎(1): 圧力と圧力差 第10週 換気力学の基礎(2): 換気の基礎式 第11週 換気計算の基礎(1): 風力換気 第12週 換気計算の基礎(2): 温度差換気 第13週 機械換気, 換気計画・換気設計 第14週 定期試験					
「本学の新型コロナウイルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合があります。」					
The contents are as follows: 1st week: Introduction: What is building environmental engineering? 2nd week: Thermal environment and thermal comfort 3rd week: Building heat transfer 1: Heat transfer mechanism of the building 4th week: Building heat transfer 2: Basics of heat transfer calculation and heating load calculation method 5th week: Building heat transfer 3: Building energy-saving and climatic design 6th week: Basic of the humid environment: How to use a psychrometric chart 7th week: Prevention of condensation: Moisture transfer through a wall and condensation calculation 8th week: Indoor air pollution, needs of ventilation: calculation methods for required ventilation 9th week: Basic ventilation dynamics 1: Pressure and pressure difference 10th week: Basic ventilation dynamics 2: Basic equations of ventilation 11th week: Basic ventilation calculation 1: Natural ventilation driven by wind pressure 12th week: Basic ventilation calculation 2: Natural ventilation driven by stack effect 13th week: Mechanical ventilation, ventilation planning, and design 14th week: Term-end examination					
If there will be any changes regarding Toyohashi University of Technology Activity Restrictions Level for Preventing the Spread of Corona virus, the course content and evaluation of achievement are subject to change.					
予習・復習内容					
各週のテーマに関する事前の予習と講義後に専門用語の確認、並びに例題等の計算問題について復習することが望ましい。 Preparation of the related matters on each week's theme and confirmation of technical terms and review of examples after each lecture are recommended.					
関連科目					
建築環境学概論, 建築環境工学Ⅱ, 建築環境設備学					

Introduction to Building Environment, Building Environmental Engineering II , Building Service

教科書 1	書名	最新建築環境工学			ISBN	978-4-7530-1757-7
	著者名	田中俊六, 武田仁, 岩田利枝, 土屋喬雄, 寺尾道仁	出版社	井上書院	出版年	2006

教科書に関する補足事項
特になし
N/A

参考書 1	書名	Environmental Science in Building			ISBN	
	著者名	Randall McMullan	出版社	palgrave macmillan	出版年	
参考書 2	書名	建築環境工学 演習編			ISBN	
	著者名	田中俊六, 武田仁, 岩田利枝, 土屋喬雄, 寺尾道仁	出版社	井上書院	出版年	
参考書 3	書名	建築環境工学			ISBN	
	著者名	倉淵隆	出版社	市ヶ谷出版社	出版年	

参考書に関する補足事項
特になし
N/A

達成目標

1) 地球環境時代における建築環境工学の重要性について理解できる.

2) 温熱環境と快適条件について理解できる.

3) 建築における伝熱現象の基礎理論と計算方法について理解できる.

4) 湿気伝達の基礎と結露防止について理解できる.

5) 換気のメカニズムと換気計算法について理解できる

1) Understand the importance of building environmental engineering in a global environment era

2) Understand thermal environment and comfort conditions

3) Understand basic theories and calculation methods of building heat transfer

4) Understand the basics of moisture transfer and the prevention of condensation

5) Understand the mechanism of ventilation and the calculation method of ventilation building heat transfer

5) Understand energy-saving strategies in buildings

成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準

成績の評価法：原則的にすべての講義に出席し、課題（レポートを含む）を提出し、期末試験を受けたものにつき、下記のように成績を評価する。課題レポート等の内容（30%）および定期試験の成績（70%）を合計（100 点満点）する。

評価基準：合計点が 60 点以上とったものを合格とする。上記達成目標の達成度に対して、評価点が 90 点以上を S, 80 点以上を A, 70 点以上を B, 60 点以上を C とする。

Students are required to attend essentially all classes, to submit all assignments for evaluation, and to take the term-end examination. The following grades will be evaluated.
-Reports: 30%
-Term-end examination: 70%

Students who obtaine totally more than 60 points are passed. Based on the above level of achievement for the course objectives, the following grades will be evaluated.
S: 90 or higher (out of 100 points)
A: 80 or higher to lower than 90 （out of 100 points）
B: 70 or higher to lower than 80 (out of 100 points)
C: 60 or higher to lower than 70 (out of 100 points)

定期試験

定期試験を実施（対面）

Examination(Face to Face)
定期試験詳細 特になし N/A
その他 連絡先: 松本 博, Email: matsumoto.hiroshi.ut@tut.jp Contact information: H. Matsumoto, Email: matsumoto.hiroshi.ut@tut.jp
ウェルカムページ 特になし N/A
オフィスアワー 講義実施日の講義後 After the lecture on the day of the lecture
学習・教育到達目標との対応 【建築コース】 特に関連のある項目 (D6) 快適な生活環境を提供できる建築環境、建築設備に関する専門的知識 【社会基盤コース】 関連のある項目 (D3) 社会基盤工学の専門知識に加えて、建築分野の専門知識や人文・社会科学の知識を修得し、創造性を発揮して課題を探索、組み立て、解決することのできるデザイン力を有する創造的技術者としての素養を身につける (D)【建築コース】技術を科学する分析力、論理的思考力、デザイン力、実行力 建築分野の専門技術に関する知識を修得し、それらを問題解決に応用できる実践的・創造的能力を身につけている。 特に関連がある項目 (D6)快適な生活環境を提供できる建築環境、建築設備に関する専門的知識を身につけている。 (D)【社会基盤コース】技術を科学する分析力、論理的思考力、デザイン力、実行力 社会基盤分野の専門技術に関する知識を修得し、それらを問題解決に応用できる実践的・創造的能力を身につけている。 関連がある項目 (D3)社会基盤工学の専門知識に加えて、建築分野の専門知識や人文・社会科学の知識を修得し、創造性を発揮して課題を探索、組み立て、解決することのできるデザイン力を有する創造的技術者としての素養を身につけている。 (D) (Architecture and Building Science Course) Analytical ability, logical thinking, design skills and executive skills for technological sciences Particularly-relevant item (D6) Have specialized knowledge about building environments and architectural services to provide a comfortable living environment (D) (Civil and Environmental Engineering Course) Analytical ability, logical thinking, design skills and executive skills for technological sciences Relevant item (D3) Acquire specialized knowledge about architecture and knowledge about humanities and social science along with specialized knowledge about infrastructure engineering; and have the grounding as creative engineers with design skills to search for, organize and solve problems in a creative way
キーワード 熱的快適性, 熱伝導, 熱伝達, ふく射, 透湿, 結露防止, 換気力学, 換気計算 Thermal comfort, heat conduction, heat transfer, radiation, moisture transfer, condensation prevention, ventilation dynamics, ventilation calculation

(B15621030)建築環境工学Ⅱ [Building Environmental Engineering 2]

科目名[英文名]	建築環境工学Ⅱ [Building Environmental Engineering 2]				
時間割番号	B15621030	区分	建築・都市専門Ⅱ	選択必須	選必修
開講学期	後期	曜日時限	木 2～2	単位数	2
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科	建築・都市システム学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	島崎 康弘 SHIMAZAKI Yasuhiro				
ナンバリング	ARC_BAC34122				

授業の目標

日射と日照, 室内光環境, 色彩計画・設計, 騒音制御などの建築環境に関する基礎理論・技術を理解し, 演習を通して基礎的な計算法および実践的な技術を習得する。

Students understand basic theories, technologies and calculation methods on sunshine and solar radiation, lighting environment, color planning, acoustic planning and design, and noise control.

授業の内容

各週の講義内容は, 下記の通りである。

- 第1週 環境工学Ⅱの概要, 音環境概要 (対面)
- 第2週 音の基礎, 光の性質 (対面)
- 第3週 建築音響の基礎 (対面)
- 第4週 音響評価, 音響計画 (対面)
- 第5週 建築材料と遮音 (対面)
- 第6週 環境騒音 (対面)
- 第7週 中間試験-音環境分野 (対面)
- 第8週 光環境概要, 光と視覚 (対面)
- 第9週 光の物理 (対面)
- 第10週 採光と日照 (対面)
- 第11週 自然光源, 人工光源 (対面)
- 第12週 照明計算 (対面)
- 第13週 環境設計演習 (オンデマンド)
- 第14週 環境設計演習 (オンデマンド)
- 第15週 環境設計演習 (対面)
- 第16週 期末試験-光環境分野 (対面)

本学の新型コロナウイルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い, 授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合があります。

授業実施形態が変更になる場合は, GoogleClassroom や教務情報システムより通知します。

The contents are as follows:

- 1st week, Introduction, Acoustic environment-Introduction (face to face)
- 2nd week, Basics of Sound, Nature of sound (face to face)
- 3rd week, Basics of Building Acoustics Calculation (face to face)
- 4th week, Acoustic evaluation, Acoustic planning (face to face)
- 5th week, Building materials, Sound insulation (face to face)
- 6th week, Environmental noise (face to face)
- 7th week, Mid-term examination-Acoustic environment and noise (face to face)
- 8th week, Outline of light environment, light and vision (face to face)
- 9th week, Physics of light (face to face)
- 10th week, Daylight, sunlight (face to face)
- 11th week, Natural light source, artificial light source (face to face)
- 12th week, Lighting calculation (face to face)
- 13th week, Environmental design exercises (on-demand)
- 14th week, Environmental design exercises (on-demand)
- 15th week, Environmental design exercises (face to face)
- 16th week, End-term examination (face to face)

If there will be any changes regarding Toyohashi University of Technology Activity Restrictions Level for

Preventing the Spread of Corona virus, the course content and evaluation of achievement are subject to change.

If there is any changes about a class schedule, I will inform you on Google Classroom or KYOMU JOHO SYSTEM.

予習・復習内容

参考図書等により, シラバス記載や授業内にて指定した項目について事前学習のこと(90分)

板書、講義中に配布した資料を復習し、十分理解しておくこと(90 分)						
Students are required to well prepare what will be learned and review what was learned in the lecture (90 min each).						
関連科目						
建築環境学概論, 建築環境工学 I, 建築環境設備学, 建設工学実験, 環境実験						
Introduction to Building Environment, Building Environmental Engineering I, Building Services, Experimental Practice of Environmental Engineering						
教科書に関する補足事項						
板書や適宜レジュメ等を配布し、特定のテキストは使用しない。						
Necessary hand-outs will be provided.						
参考書 1	書名	最新建築環境工学			ISBN	9784753017577
	著者名	田中俊六 [ほか] 共著	出版社	井上書院	出版年	2014
参考書に関する補足事項						
特になし						
N/A						
達成目標						
1) 日射・日影の基礎的事項について理解できる						
2) 室内光環境, 照明, 色彩計画の考え方と基本的計算ができる						
3) 室内音響計画・設計に関する基礎が理解でき, 音響に関する基本的計算ができる						
4) 騒音評価法を理解し, 騒音計を用いた環境騒音を測定できる						
5) 騒音防止計画が理解できる						
6) コンピュータを用いた設計ツールを活用できる						
Students should be able to do the following:						
1) Understand basis of daylighting and sunshade.						
2) Understand the concept of indoor lighting environment, lighting, color planning, and calculate the basic calculation.						
3) Understand the basis of indoor acoustic planning and design, and calculate the basic calculations of indoor acoustic.						
4) Understand the noise evaluation methods and measurement of environmental noise by using a sound level meter.						
5) Understand noise level planning.						
6) Utilize computer aided tools for designing						
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準						
成績の評価法: 原則的にすべての講義に出席し, 課題(レポートを含む)を提出し, 期末試験を受けたものにつき, 下記のように成績を評価する。課題レポート等の内容(30%)および定期試験の成績(70%)を合計(100 点満点)する。						
評価点(100 点満点)が 60 点以上を合格とする。						
90 点以上を S, 80 点以上 90 点未満を A, 70 点以上 80 点未満を B, 60 点以上 70 点未満を C とする。						
Students are required to attend essentially all classes, to submit all assignments for evaluation, and to take the term-end examination. The following grades will be evaluated.						
-Reports: 30%						
-Term-end examination: 70%						
Grade, S: 90 or higher, A: 80 or higher to lower than 90, B: 70 or higher to lower than 80, C: 60 or higher to lower than 70.						
定期試験						
定期試験を実施(対面)						
Examination(Face to Face)						
定期試験詳細						
その他						
特になし						
N/A						
ウェルカムページ						
特になし						
N/A						
オフィスアワー						
相談・質問の場合,						

D-710 室,水曜日 13:00-15:00 に来室のこと.
E-mail: shimazaki@ace.tut.ac.jp において, 随時受け付ける.
If you have any questions or consultations,
please visit D-710 on Wed. 13:00-15:00,
or contact by e-mail (shimazaki@ace.tut.ac.jp).

学習・教育到達目標との対応

建築・都市システム学課程

特に関連がある項目

(D)【建築コース】技術を科学する分析力, 論理的思考力, デザイン力, 実行力

建築分野の専門技術に関する知識を修得し, それらを問題解決に応用できる実践的・創造的能力を身につけている。

(D6)快適な生活環境を提供できる建築環境, 建築設備に関する専門的知識を身につけている。

関連がある項目

(D)【社会基盤コース】技術を科学する分析力, 論理的思考力, デザイン力, 実行力

社会基盤分野の専門技術に関する知識を修得し, それらを問題解決に応用できる実践的・創造的能力を身につけている。

(D3)社会基盤工学の専門知識に加えて, 建築分野の専門知識や人文・社会科学の知識を修得し, 創造性を発揮して課題を探索, 組み立て, 解決することのできるデザイン力を有する創造的技術者としての素養を身につけている。

Undergraduate Program of Architecture and Civil Engineering

Particularly-relevant item

(D) (Architecture and Building Science Course) Analytical ability, logical thinking, design skills and executive skills for technological sciences

(D6) Have specialized knowledge about building environments and architectural services to provide a comfortable living environment

Relevant item

(D) (Civil and Environmental Engineering Course) Analytical ability, logical thinking, design skills and executive skills for technological sciences

(D3) Acquire specialized knowledge about architecture and knowledge about humanities and social science along with specialized knowledge about infrastructure engineering; and have the grounding as creative engineers with design skills to search for, organize and solve problems in a creative way

キーワード

太陽位置, 日射, 日影図, 光環境, 照明・色彩計画, 音響計画・設計, 騒音制御

Sun position, solar radiation, sunshade diagram, Light environment, artificial lighting and color planning, acoustic planning and design, noise control

(B15621040)建築設計論[Design Theories in Architecture]

科目名[英文名]	建築設計論[Design Theories in Architecture]				
時間割番号	B15621040	区分	建築・都市専門Ⅱ	選択必須	選必修
開講学期	後期	曜日時限	金 3～3	単位数	2
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科	建築・都市システム学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	松島 史朗 MATSUSHIMA Shiro				
ナンバリング	ARC.BAC33222				

授業の目標

建築設計実務にかかわった経験、及び米国教育機関でアクティブラーニング経験を持つ教員がプログラミングから設計監理までの流れに関する、基礎～中級レベルの講義をする。

- 1) 建築設計に関わる職能と設計プロセスに関する理解を深める。
- 2) 建築もののづくりの観点から、デザインテクノロジーおよび生産システムの変化を理解する。
- 3) 計画・デザインの一助となる建築の形態・機能についての分析手法を習得する。
- 4) 地域と協働した景観整備や参加型の合意形成について学ぶ。
- 5) 日本の戦後近代建築の流れのなかで、建築の在り方の今日的課題について考察する。

An instructor who has long-time practice and diverse experiences of architectural design In addition, instructor has skills and knowledges about active learning pedagogy that have been developed at the leading American university.

It is expected to understand the followings:

- 1) Architecture-design-related professions and the design processes which are subject to big changes,
- 2) The change in technology and production systems comparing manufacturing and architectural industries.
- 3) Analytical methods of how forms and shapes of great modern architecture were developed..
- 4) Community development including collaborative efforts with local people for improving townscape and enhancing ties among people involving local communities, and,
- 5) The philosophy and current issues of architecture emerging along with the globalization dream.

授業の内容

- (対面) 第1週 概論
(同時双方向) 第2週 建築設計に関わる職能および設計プロセス
(対面) 第3週 建築の形態・機能分析手法
(対面) 第4週 建築の形態・機能分析手法1 事例研究 フランク・ロイド・ライト落水荘、
(同時双方向) 第5週 学生発表 ライトの生涯と作品、日本との関係について
(対面) 第6週 建築の形態・機能分析手法2 事例研究 ル・コルビジェの建築理論とその影響、
(同時双方向) 第7週 学生発表 コルビジェの建築作品と時代背景について
(対面) 第8週 建築の形態・機能分析手法3 事例研究 ミース・ファン・デルローエの建築作品について、
学生発表 ミースの生涯と作品、その影響について
(同時双方向) 第9週 建築の形態・機能分析手法4 アントニオ・ガウディの建築講義および学生発表
- (対面) 第10週 最終課題中間発表
(対面) 第11週 建築の形態・機能分析手法5 フランク・ゲーリーの設計理論と手法
(対面) 第12週 テクノロジーと建築デザイン デザインテクノロジーやデジタルファブリケーション
(対面) 第13週 日本の伝統的町並みとまちづくり 事例研究: 豊川稲荷門前, 等
- (対面) 第14週 研究事例の分析結果発表と講評
(対面) 第15週 研究事例の分析結果発表と講評

class 1, introduction
class 2, Architecture-design-related professions and design processes
class 3, Formal and functional analysis
class 4, Formal and functional analysis 1:case study 1 "Falling Water"
class 5, student presentation on architecture of Frank Lloyd Wright
class 6. Formal and functional analysis 2:case study 2 "Corb's theory"
class 7, student presentation on architecture of Le Corbusier
class 8, Formal and functional analysis 3:case study 3 "Mies van del Rohe"
student presentation on architecture of Mies
class 9, Formal and functional analysis 4:case study 4 "Antonio Gaudi"

student presentation on architecture of Gaudi

class 10, Mid-term review of the final projects

class 11, Formal and functional analysis 5:case study 5 "Frank O'Gehry"

student presentation on architecture of Gehry

class 12, smart production

class 14 and 15, Final review

予習・復習内容

建築設計に関する理論や技術の中でも先進的な事例を紹介する一方で、豊川稲荷表参道道の景観整備のように、古くからある建物やまちなみをそこで暮らす人や、訪問者がいる中で実際に現地で体験することで、自らの経験から個々の設計に対する手法を体得する一助とする。特に、建築を客観的かつ体系的に見て理解することを助けるために、空間やデザインを幾何学的手法で読み解き理解する課題をほぼ 1 学期かけて詰めていき、その他一般の建築にも有効な手法とし習得することを目的の一つとしている。さらにそれらを総合し現在の AEC 業界が直面している課題について考察し・理解を深める。

Because this lecture takes wide scopes of architectural matters including history, theory, technology, management, and the most advanced design-production systems, students are expected to have broader knowledge in general and in depth for some aspects in order to develop a new frontier where many unprecident hybridization of materials and new technology that may be created by juxtaposition of artifacts and ideas are combined and reinforced. To achieve this goal that may help AEC industry catch up other industries, students are required to develop his/her skills of being precise in observation of the phenomena and at the same time daring will to step into new regime.

関連科目

設計製図, 建設学対話, 建築計画等の基礎知識

Design Studios, History of Architecture, Dialogue on Architecture

教科書に関する補足事項

随時ハンドアウトを配布,もしくは講義サイトにアップする。

講義で使用する資料は著作権等の問題のないものに関しては講義サイトにアップして、授業中も閲覧し質問に答えることを求める場合があるので、スマートフォンやタブレット持参のこと。特にバッテリー切れには注意すること

Handouts are to be uploaded to the class depository or provided in paper form. when necessary. At the class, most of the textbooks, visual images, and references are to be uploaded on the class site from which students retrieve data. This is intended to minimize the use of almost one-way PowerPoint and students can generate own portfolio of the material. So attendees are expected to charge his/her tools in full.

参考書 1	書名	Frank O. Gehry and MIT			ISBN	
	著者名	Nancy Joyce, author Shiro Matsushima, translation	出版社	Kajima publishing Co.	出版年	
参考書 2	書名	群像としての丹下研究室 戦後日本建築・都市史のメインストリーム x			ISBN	
	著者名	豊川斎赫 著	出版社	オーム社	出版年	

参考書に関する補足事項

達成目標

建築設計者や都市計画コンサルタントとして必要なデザイン素養を身につける。

- 1) 建築設計に関わる職能および設計プロセス
- 2) ル・コルビジェ、フランク・ロイド・ライト、ミース・ファン・デル・ローエ等の歴史的に重要な建築家の計画理論を理解する。
- 3) 以上の歴史的背景の理解のもとに、テクノロジーの進展を背景に以前よりずっと急速に変化の度合いを進める建築設計の現在の潮流を把握し、
- 4) その中で建築に関わる諸問題について分析・解決策策定能力の修得・向上を目指す。
- 5) 特に、最終課題で建築の形態と機能についての詳細な分析・解析を求める。

To acquire fundamental design skills and knowledges necessary to become architectural designer and urban planner, students are expected to gain their abilities in,

- 1) Architectural professions and design processes,
- 2) Theories of world-prominent architects, such as Frank Lloyd Wright, Le Corbusier, Mies van der Rohe,
- 3) With these historical background, current issues of architecture is studied, which include change in requirements to architecture with advancement of technology as a background,
- 4) Among them, issues highly related to architecture are to be analyzed and to enhance abilities to solve them, and
- 5) Formal and functional analysis are one of the core skills that students are expected to gain in order to grasp fundamental but concrete nature of space and environment.

成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準

レポート(20%)、最終課題プレゼンテーションおよびレポート(50%)、学生発表(30%)の合計。
評価基準:原則的にすべての講義に出席したものに付き、下記のように成績を評価する。
S:達成目標をすべて達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100点満点)が90点以上
A:達成目標をすべて達成しており、かつ試験・レポートの合計点(100点満点)が80点以上
B:達成目標を3つ以上達成しており、かつ試験・レポートの合計点(100点満点)が70点以上
C:達成目標を2つ以上達成しており、かつ試験・レポートの合計点(100点満点)が60点以上

Paper (20% of total score), Final project and paper (50% in total), Presentation in class (30%)

Grade configurations are as follows

S: Objectives are achieved by 100% and total score of papers, tests, and so forth, is above and on 90%,
A: Objectives are achieved in 80% and total score of papers, tests, and so forth, is above and on 80%,
B: Objectives are achieved in 70% and total score of papers, tests, and so forth, is above and on 70%
C: Objectives are achieved in 60% and total score of papers, tests, and so forth, is above and on 60%

定期試験

レポートで実施

By Report

定期試験詳細

Instruction on on-line tools will be provided.

その他

・松島教授 教員室D-707、電話番号44-6835、Eメール:shirom@ace.tut.ac.jp

・Prof. Shiro Matsushima

office:D-707 phone: 44-6835 email:shirom@ace.tut.ac.jp

ウェルカムページ

オフィスアワー

毎週火曜日 12:30~14:30 もしくは email によるアポイントメントにより随時実施

by appointment via email

学習・教育到達目標との対応

【建築コース】

特に関連のある項目

(D1) 適切な空間把握能力を備え、美観的技術的要請に適切に対応できる建築計画および建築設計・デザインに関する専門的知識とその応用能力

関連のある項目

(D2) 建築史や建築論に関する包括的な専門的知識およびこれらの建築修復等への応用能力

(D4) 建築法規や積算、建築産業に関わる包括的な専門的知識および社会的役割や社会的責任との関係を理解できる展開能力

【社会基盤コース】

関連のある項目

(D3) 社会基盤工学の専門知識に加えて、建築分野の専門知識や人文・社会科学の知識を修得し、創造性を発揮して課題を探索、組み立て、解決することのできるデザイン力を有する創造的技術者としての素養を身につける

本科目は各 JABEE コースの学習・教育目標の以下の項目に該当する。

(建築コース)

特に関連がある項目:

(D1) 建築分野の技術に関する論理的知識を修得し、それらを活用できる能力

関連がある項目:

(D2) 建築分野の高度な専門的技術を修得し、それらを建築分野における問題解決に応用できる能力

(社会基盤コース)

特に関連がある項目:

関連がある項目:

(D6) 社会基盤工学の専門知識に加えて、建築分野の専門知識、人文・社会科学の知識を修得し、創造性を発揮して課題を探索、組み立て、解決することのできるデザイン力を有する創造的技術者としての素養を身につける。

キーワード

建築ものづくり、デジタルファブリケーション、メタボリズム、形態分析、デザインプロセス、Community Development、実務経験

Manufacturing Architecture, Digital Fabrication, Formal Analysis, Design Process, Community Development, Design Robotics,
Community Development, Practice Experience

(B15621050)建築計画[Architecture Planning]

科目名[英文名]	建築計画[Architecture Planning]				
時間割番号	B15621050	区分	建築・都市専門Ⅱ	選択必須	選必修
開講学期	前期	曜日時限	水 1～1	単位数	2
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科	建築・都市システム学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	水谷 晃啓 MIZUTANI Akihiro				
ナンバリング	ARC.BAC33220				

授業の目標

建築コースでは、美術館・図書館・学校・劇場等の各種建物の計画手法を学ぶ。時代の流れの中で社会が絶えず変化し、計画手法も変化することを理解した上で、各種建物に求められる社会的な背景とニーズ、利用者と管理運営者等のニーズを踏まえ、敷地の物理的な条件や環境条件等を読み取り、計画する手法を学ぶ。また、概論として各種建物の新しい動向を紹介する。社会基盤コースでは、社会基盤施設を計画する場合に、計画するという事は、何を、どのように考えて計画する事なのかを学ぶ。

Architectural planning is a basic theory for designing buildings. Fundamentally, The field focused on the functionality and the relationship between people's activities and spaces without an architect's design sense.

Some countries have something like this field (For example, Japanese, America, Sweden, Netherlands, and UK).

授業の内容

建築設計業務に携わった経験を持つ教員が、企画・立案から計画・設計までの流れに関する基礎知識について講義する。週

- (オンデマンド) 1 ガイダンス、「建築計画ってなに？」
 (対面) 2 住まいを計画する 1 (住宅の歴史、public と private)
 (オンデマンド) 3 住まいを計画する 2(集合の方法の計画、領域論)
 (対面) 4 住まいを計画する 3(個性、時間的変化への対応)
 (オンデマンド) 5 高齢者施設の計画(特養、グループホームを中心に)
 (対面) 6 病院の計画(歴史、部門構成、将来計画を中心に)
 (オンデマンド) 7 中間(1～6の内容のまとめ)
 (対面) 8 図書館の計画(ゾーニングと動線の分類を中心に)
 (オンデマンド) 9 学校の計画(歴史、海外事例、運営方式など)
 (対面) 10 オフィスビルの計画(歴史、収益性確保の計画を中心に)
 (オンデマンド) 11 劇場の計画(歴史、各部分の計画について)展示
 (対面) 12 施設の計画(美術館、博物館の計画について)
 (対面) 13 人体の寸法(ユニバーサルデザイン、パーソナルスペースなどを中心に)
 (対面) 14 定期試験

「大学の新型コロナウイルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合があります。」

授業実施形態が変更になる場合は、GoogleClassroom または教務情報システムより通知します。

- (On-demand) 1 Guidance, "What is architectural planning?"
 (Face to face) 2 Planning a Housing 1
 (On-demand) 3 Planning a Housing 2
 (face-to-face) 4 Planning a Housing 3
 (On-Demand) 5 Planning of Elderly Facilities
 (Face to Face) 6 Hospital Planning
 (On-demand) 7 Interim (summary of the contents of 1-6)
 (Face to face) 8 Library Planning
 (On-demand) 9 School planning
 (Face to face) 10 Office Building Planning
 (On-demand) 11 Planning of Theater
 (Face to face) 12 Planning of Museums
 (Face to face) 13 Human body dimensions
 (Face to face) 14 Examination

If there will be any changes regarding Toyohashi University of Technology Activity Restrictions Level for Preventing the Spread of Coronavirus, the course content and evaluation of achievement are subject to change.

予習・復習内容

毎回の授業内容を復習するとともに、次週の内容についてもテキストや配布資料を参考に予習を行うこと。

予習:教科書の指定範囲を事前に熟読し、建築計画に関する内容について事前に理解に努めること

復習:演習後は作業内容の振り返りを行うこと

(予習 90 分・復習 90 分)

To enhance a learning effect, students are encouraged to refer to their textbook before and after class.

To prepare for and review the lecture for around 180 minutes each.

関連科目

計画序論

建築設計演習 I からVI

建築設計演習基礎

計画序論

建築設計演習 I からVI

建築設計演習基礎

教科書 1	書名	建築計画(改訂版)			ISBN	9784870710054
	著者名	長澤 泰、西出 和彦、在塚礼子	出版社	市ヶ谷出版社	出版年	2005

教科書に関する補足事項

特になし

「N/A」

参考書に関する補足事項

達成目標

建築コースでは、各種の建物種別の代表的な建築の計画手法が、社会的な背景とニーズ、利用者と管理運営者ニーズ、敷地や環境条件等に対する設計者としての読み取り等から生まれる事を理解する。さらに、建物種別による計画手法について最新の傾向を把握する。

社会基盤コースでは、計画するという事は何を、どのようにする事を理解する。

Master the basic theory for designing planning of public buildings.

成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準

評価方法

レポート 50% 定期試験 50% 左記の割合で、総合的に評価する。

評価基準:原則的にすべての講義に出席したものに付き、下記のように成績を評価する。

S:達成目標をすべて達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100 点満点)が 90 点以上

A:達成目標を 90%達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100 点満点)が 80 点以上

B:達成目標を 80%達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100 点満点)が 70 点以上

C:達成目標を 70%達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100 点満点)が 60 点以上

[Evaluation method] Reports(50%) and Final examination(50%)

[Evaluation basis] Total evaluation will be judged as follows:

S: Total points of exam and reports, 90 or higher (out of 100 points).

A: Total points of exam and reports, 80 or higher (out of 100 points).

B: Total points of exam and reports, 70 or higher (out of 100 points).

C: Total points of exam and reports, 60 or higher (out of 100 points).

定期試験

定期試験を実施(対面)

Examination(Face to Face)

定期試験詳細

その他

ウェルカムページ

オフィスアワー

金曜日の 12:00 から 13:00

12-13 on every Friday

学習・教育到達目標との対応

建築・都市システム学課程

特に関連がある項目

(D1)適切な空間把握能力を備え、美観的技術的要請に適切に対応できる建築計画及び建築設計・デザインに関する専門的知識とその应用能力を身につけている。

関連がある項目

(D3)社会基盤工学の専門知識に加えて、建築分野の専門知識や人文・社会科学の知識を修得し、創造性を発揮して課題を探究、組み立て、解決することのできるデザイン力を有する創造的技術者としての素養を身につけている。

Undergraduate Program of Architecture and Civil Engineering

Particularly-relevant item

(D1) Have appropriate spatial awareness skills; and specialized knowledge about architectural planning, architectural design and other facets of design which can properly meet aesthetic and technical demands; and the skills to apply them

Relevant item

(D3) Acquire specialized knowledge about architecture and knowledge about humanities and social science along with specialized knowledge about infrastructure engineering; and have the grounding as creative engineers with design skills to search for, organize and solve problems in a creative way

キーワード

建築計画、各種建物、計画史 実務経験

Architectural Planning、space composition、Human life、Culture、Behavior and Activities、function

(B15621060)日本建築史[History of Japanese Architecture]

科目名[英文名]	日本建築史[History of Japanese Architecture]				
時間割番号	B15621060	区分	建築・都市専門Ⅱ	選択必須	選必修
開講学期	後期	曜日時限	火 1～1	単位数	2
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科	建築・都市システム学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	柳澤 宏江 YANAGISAWA Hiroe				
ナンバリング	ARC_BAC33220				

授業の目標

本科目の目標は、古代から近代に至る日本独特の建築について、理解することである。講義において、歴史的、文化的、技術的背景を踏まえた解説を得ることによって、歴史的建造物のみならず現代建築にも汎用性のある普遍的な構成要素を読み解く力を身に付ける。

Objective of this subject is learning about History of Japanese architecture and describes the development of style, construction methods, technologies and materials.

授業の内容

(オンデマンド／on-demand)第1週(回) 授業概要と目的、原始の建築と神社
 (対面／face to face)第2週(回) 仏教建築の渡来
 (オンデマンド／on-demand)第3週(回) 宮殿と都市の建設
 (対面／face to face)第4週(回) 和様の誕生、様式の発生と融合
 (オンデマンド／on-demand)第5週(回) 中世の住宅と都市
 (対面／face to face)第6週(回) 戦乱と近世都市の建設
 (オンデマンド／on-demand)第7週(回) 書院造と武士住宅
 (対面／face to face)第8週(回) 茶室と数寄屋
 (オンデマンド／on-demand)第9週(回) 町屋と農家
 (対面／face to face)第10週(回) 江戸時代の寺社と境内
 (オンデマンド／on-demand)第11週(回) 日本の近代化と様式建築の受容
 (対面／face to face)第12週(回) 新構造の導入と近代都市
 (オンデマンド／on-demand)第13週(回) 近代住宅の変化と日本的表現の出現
 (対面／face to face)第14週(回) 様式論争とモダニズム、その先をもとめて

「本学の新型コロナウイルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合があります。」

授業実施形態が変更になる場合は、GoogleClassroom または教務情報システムより通知します。

on-demand(You can take the class whenever you want.)1. Orientation and Ancient Dwellings and shinto shrine

face to face 2. Early Buddhist Temple

on-demand(You can take the class whenever you want.) 3. Early Town Planning and Dwellings

face to face 4. Mid-period Buddhist Temple and Shinto Shrine

on-demand(You can take the class whenever you want.) 5. Medieval House and Town

face to face 6. Castle and Castle Town

on-demand(You can take the class whenever you want.) 7. Shoin Style and Samurai Houses

face to face 8. Tea House and Sukiya Style

on-demand(You can take the class whenever you want.) 9. City House and Country House in Edo period

face to face 10. Buddhist Temple, Shinto Shrine in Edo period

on-demand(You can take the class whenever you want.) 11. Western style in Meiji period

face to face 12. Development of structural engineering and City planning in modern age

on-demand(You can take the class whenever you want.) 13. Housing Project and DK plan

face to face 14. Japanese architecture in post-modern period

If there will be any changes regarding Toyohashi University of Technology Activity Restrictions Level for

Preventing the Spread of Corona virus, the course content and evaluation of achievement are subject to change.

(If there is any changes about a class schedule, I will inform you on Google Classroom or KYOMU JOHO SYSTEM.)

予習・復習内容

予習:講義前に教科書を読んでおくことが望ましい(20分)。

復習:講義後にレポートによって内容を整理する(30分)。

To enhance a learning effect, students are encouraged to refer to their textbook.(30minutes).

And Check the outline of Japanese history.

To review the lecture by the report for 30minutes.

関連科目

[illegible]

Contact me by e-mail address.

学習・教育到達目標との対応

【建築コース】

特に関連のある項目

(D2) 建築史や建築論に関する包括的な専門的知識およびこれらの建築修復等への応用能力

【社会基盤コース】

関連のある項目

(D3) 社会基盤工学の専門知識に加えて、建築分野の専門知識や人文・社会科学の知識を修得し、創造性を発揮して課題を探究、組み立て、解決することのできるデザイン力を有する創造的技術者としての素養を身につける

建築・都市システム学課程

関連がある項目

(D1)適切な空間把握能力を備え、美観的技術的要請に適切に対応できる建築計画及び建築設計・デザインに関する専門的知識とその応用能力を身につけている。

特に関連がある項目

(D2)建築史や建築論に関する包括的な専門的知識及びこれらの建築修復等への応用能力を身につけている。

関連がある項目

(D3)持続可能な都市計画や都市デザインに関する専門的知識及びこれらの環境保全や景観保全等への応用能力を身につけている。

Undergraduate Program of Architecture and Civil Engineering

Relevant item

(D1) Have appropriate spatial awareness skills; and specialized knowledge about architectural planning, architectural design and other facets of design which can properly meet aesthetic and technical demands; and the skills to apply them

Particularly-relevant item

(D2) Have comprehensive expertise concerning architectural history and architectural theory; and the ability to apply such knowledge to architectural restoration, etc.

Relevant item

(D3) Have specialized knowledge about sustainable urban planning and urban design; and the ability to apply such knowledge to environmental conservation, landscape conservation, etc.

キーワード

日本建築史、実務経験

History of Japanese Architecture,work experience

(B15621070)空間情報演習[Spatial Information Workshop]

科目名[英文名]	空間情報演習[Spatial Information Workshop]				
時間割番号	B15621070	区分	建築・都市専門 Ⅱ	選択必須	選必修
開講学期	後期	曜日時限	金 4～4	単位数	1
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科	建築・都市システム学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	浅野 純一郎, 辛島 一樹 ASANO Junichiro, KARASHIMA Kazuki				
ナンバリング	ARC_BAC31120				

授業の目標

空間情報の分析の基本的な統計手法について実データを用いた演習を通じて学び、その後に関形情報あるいは地理情報として存在する様々な空間情報を GIS をツールとして用いることにより統合化を図る演習を通じて、都市地域計画・デザイン、環境計画、空間検索等に利用する方法を学ぶ。

objectives of this class are to learn a fundamental methodology about spatial information analysis through workshops, and to utilize it into architectural planning and design, urban and regional planning/design, and environmental planning/ design ,using GIS soft ware practices.

授業の内容

空間情報の統計分析手法の演習を 5 週、GIS を用いた空間表現手法の演習を 9 週行う。各週の演習内容は下記の通りである。各演習は対面で行う。

(統計分析手法)

- 第 1 週 クロス集計と属性相関(1) (対面)
- 第 2 週 クロス集計と属性相関(2) (対面)
- 第 3 週 回帰分析 (対面)
- 第 4 週 重回帰分析(1) (対面)
- 第 5 週 重回帰分析(2) (対面)

この部は原則対面で行う。ただし、COVID-19 感染症の状況に応じ、臨機応変に遠隔対応に切り替える場合がある。

(GIS 関連)

- 第 6 週 GIS の概念と利用法に関する解説 (対面)
- 第 7 週 SIS の使用法(1) (対面)
- 第 8 週 SIS の使用法(2) (対面)
- 第 9 週 GIS を利用した課題演習(1) (対面)
- 第10週 GIS を利用した課題演習(2) (対面)
- 第11週 GIS を利用した課題演習(3) (対面)
- 第12週 GIS を利用した課題演習(3) (対面)
- 第13週 GIS を利用した課題演習(4) (対面)
- 第14週 GIS を利用した課題演習(4) (対面)
- 第15週 GIS を利用した課題演習(4) (対面)

- 演習1: 豊橋市の人口変化と公共施設の関係
- 演習2: 出身都道府県の人口と高齢化の変化の分析
- 演習3: 公共施設と誘致距離の分析
- 演習4: 出身都道府県の人口分布と災害リスクの分析

この部は原則対面で行う。ただし、COVID-19 感染症の状況に応じ、臨機応変に同時双方向対応に切り替える場合がある。

all classes will be done by face to face (Regular face to face class).

contents are divided into 5 sections.

[statistical analysis]

- 1st week: cross tabulation and attributes association1 (face to face)
- 2nd week: cross tabulation and attributes association2 (face to face)
- 3rd week: regression analysis (face to face)
- 4th week: multi regression analysis1 (face to face)
- 5th week: multi regression analysis2 (face to face)

In this part, the studio will be conducted by 'face to face' generally. However it would be changed by 'on demand' flexibly according to COVID-19 affection level.

[geographical information system]

- 6th week: interpretation about conception and usage (face to face)

7th week: SIS1 (face to face)
8th week: SIS2 (face to face)
9th week: workshops using GIS software1 (face to face)
10th week: workshops using GIS software2 (face to face)
11th week: workshops using GIS software3 (face to face)
12th week: workshops using GIS software3 (face to face)
13th week: workshops using GIS software4 (face to face)
14th week: workshops using GIS software4 (face to face)
15th week: workshops using GIS software4 (face to face)

Exercise 1: Relationship between population change and public facilities
Exercise 2: Analysis of the change in population and aging in the prefectures of birth
Exercise 3: Analysis of public facilities and attraction distance
Exercise 4: Analysis of population distribution and disaster risk in prefectures of birth

In this part, the studio will be conducted by 'face to face' generally. However it would be changed by 'remote simultaneous interactive' flexibly according to COVID-19 affection level.

予習・復習内容

毎回の授業内容を復習するとともに、次週の内容についてもテキストや配布資料を参考に予習を行うこと。
it is desirable to review and to prepare each class lecture with reference books.

関連科目

都市計画
建築設計演習Ⅵ
測量学Ⅱ

urban and regional planning, architectural design workshopⅥ, field surveyⅡ

教科書に関する補足事項

適宜、必要なプリント資料を配布する

necessary handouts will be delivered in the class.

参考書に関する補足事項

達成目標

プロジェクト型演習(建築設計演習Ⅵ)の基礎ツールとして、統計的分析手法、GISの意義、GISソフトの使用法と応用法を習得する。具体的には

- 1)空間情報(社会経済活動の諸現象)の基本的把握手法(クロス分析、回帰分析)を実際の利用できる。
- 2)GISでデータ作成が行える。
- 3)GISソフトの基本的機能を用いて空間解析が行える。
- 4)GISソフトを用いて課題に対する分析、提案等を表現できる。

1. to able to utilize cross tabulation and regression analysis into spatial information matters.
2. to able to make data on GIS.
3. to able to analysis by GIS fundamental tools.
4. to able to express and present the analysis and proposal using GIS.

成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準

- 1.統計分析手法(4割)、GIS関連(6割)の配分で評価を行う。
 - 2.統計分析手法は2回のレポートにより評価を行う(各レポート評価の重みは同じ)。
 - 3.GIS関連は4回のレポートにより評価を行う(各レポート評価の重みは同じ)。
- 両コースとも点数が90点以上を評価S,80点以上90点未満を評価A,70点以上80点未満を評価B,60点以上70点未満を評価Cとする。

建築コース:C(科学的思考)及びD3(都市計画)は統計分析手法レポートとGISレポートによって、D8(チームワーク)及びE(表現力)はGIS演習課題によって各々を評価する。60点以上が合格である。

社会基盤コース:C(科学的思考)を課題レポート全てによって評価する。60点以上が合格である。

Total evaluation distribution is statistical analysis:40% , GIS:60%. On statistical analysis, two reports will be evaluated with same ration. On GIS, four reports will be evaluated with same ration.

Total evaluation will be judged as follows:

S: Total points of reports, 90 or higher (out of 100 points).

A: Total points of reports, 80 or higher (out of 100 points).

B: Total points of reports, 70 or higher (out of 100 points).
C: Total points of reports, 60 or higher (out of 100 points).

notes for JABEE

[architecture course] C and D3 are evaluated with reports of statistical analysis and GIS. D8 and E are evaluated with GIS report.

[civil engineering course] C are evaluated with this class.

定期試験

レポートで実施

By Report

定期試験詳細

その他

教員室: D-708(浅野)

電話番号: 44-6836(浅野)

Eメール: asano@tut.ac.jp(浅野)

(D-708・6836・asano@ace.tut.ac.jp)

ウェルカムページ

<http://urbandesign.web.fc2.com/MOTHER-hp/STU-hp/index.html>

オフィスアワー

浅野: 毎週火曜日、木曜日 12:30~13:30。ただし 不在の場合があるため、用のある場合、まず asano@ace.tut.ac.jp まで連絡することが望ましい。

tuesday and thursday from 12:30~13:30. It would be better to send the e-mail firstly: asano@ace.tut.ac.jp.

学習・教育到達目標との対応

【建築コース】

特に関連のある項目

(D1) 適切な空間把握能力を備え、美観的技術的要請に適切に対応できる建築計画および建築設計・デザインに関する専門的知識とその应用能力

関連のある項目

(C) 技術を科学的にとらえるための基礎力とその活用力

(D3) 持続可能な都市計画や都市デザインに関する専門的知識およびこれらの環境保全や景観保全等への应用能力

(D8) 建築分野に関する実務上の問題を理解し、社会が要求する制約条件の下で、チームの中で調整・協働し、計画修正を含めて適切に対応できるマネジメント能力

(E) 国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

【社会基盤コース】

関連のある項目

(C) 技術を科学的にとらえるための基礎力とその活用力

(D)【建築コース】技術を科学する分析力、論理的思考力、デザイン力、実行力

建築分野の専門技術に関する知識を修得し、それらを問題解決に応用できる実践的・創造的能力を身につけている。

(D1)適切な空間把握能力を備え、美観的技術的要請に適切に対応できる建築計画及び建築設計・デザインに関する専門的知識とその应用能力を身につけている。

特に関連がある項目

(D3)持続可能な都市計画や都市デザインに関する専門的知識及びこれらの環境保全や景観保全等への应用能力を身につけている。

関連がある項目

(D)【社会基盤コース】技術を科学する分析力、論理的思考力、デザイン力、実行力

社会基盤分野の専門技術に関する知識を修得し、それらを問題解決に応用できる実践的・創造的能力を身につけている。

(D3)社会基盤工学の専門知識に加えて、建築分野の専門知識や人文・社会科学の知識を修得し、創造性を発揮して課題を探索、組み立て、解決することのできるデザイン力を有する創造的技術者としての素養を身につけている。

関連がある項目

architecture course

most related purpose:

d-1:Technical knowledge and applicable ability on architectural planning and design, with appropriate ability to understand the scale sense and to solve the aesthetic and technical requirement

related purpose:

d-3:Technical knowledge on sustainable urban planning and urban design and ability to apply the knowledge to preservation of

environment and landscape

civil engineering course

related purpose:

c:The basic skills and applicability necessary to scientifically make technological advances

Utilizing the ability realized from the acquisition of a basic knowledge in science and technology; the mastery of subjects in mathematics, natural science, information technology, and global environmental technology

(D) (Architecture and Building Science Course) Analytical ability, logical thinking, design skills and executive skills for technological sciences

(D1) Have appropriate spatial awareness skills; and specialized knowledge about architectural planning, architectural design and other facets of design which can properly meet aesthetic and technical demands; and the skills to apply them

Particularly-relevant item

(D3) Have specialized knowledge about sustainable urban planning and urban design; and the ability to apply such knowledge to environmental conservation, landscape conservation, etc.

Relevant item

(D) (Civil and Environmental Engineering Course) Analytical ability, logical thinking, design skills and executive skills for technological sciences

(D3) Acquire specialized knowledge about architecture and knowledge about humanities and social science along with specialized knowledge about infrastructure engineering; and have the grounding as creative engineers with design skills to search for, organize and solve problems in a creative way

Relevant item

キーワード

(B15621080)建築設計演習Ⅳ[Design Workshop 4]

科目名[英文名]	建築設計演習Ⅳ[Design Workshop 4]				
時間割番号	B15621080	区分	建築・都市専門Ⅱ	選択必須	選必修
開講学期	前期	曜日時限	水 4～5	単位数	2
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科	建築・都市システム学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	松島 史朗, 水谷 晃啓, 瀧内 雄二 MATSUSHIMA Shiro, MIZUTANI Akihiro, TAKIUCHI Yuji				
ナンバリング	ARC_BAC33122				

授業の目標

本演習は２段階で構成され、それぞれ次のことを目標とする。

第一段階ではペーパークラフトおよびデジタルツールを用いて造形の基礎を学ぶ。
経験者にとっては復習として、未経験者もしくは経験の少ない者にとっては新たに学ぶ機会となる。
ここでは、空間造形のセンスと技術を習得することを目標とする。

第二段階では、自身の提案を盛り込んだ付属施設を含む「道の駅」の計画を通して、建築設計の基本的要件を学ぶ。
履修生の経験と関心に応じ、異なった設計手法を柔軟に取り入れて行っていく。
ここでは、建築設計の基本的要件、製図技術、プレゼンテーション技術の向上を目標とする。
Design Workshop 4 is consisted of two stages. Each stage's objective is the following thing.

First Stage

Learn the basics of modeling using the craft and digital tools.

It is the first opportunity to learn for the inexperienced person or less experienced person and it is an opportunity of retraining for experienced users.

The goal is to learn the sense and technique of space modeling.

Second Stage

Learn the basic requirements of architectural design through the plan of “Michino-eki”.

“Michino-eki” is rest facility attached to the main road.

Depending on the Student of experience and interest, it will be done flexibly incorporate different design techniques, such as new construction, extension, renovation.

Here, it will target the improvement of Architectural Design skills, Drafting skills, and Presentation skills.

授業の内容

建築設計業務に携わった経験を持つ教員が、企画・立案から計画・設計までの流れに関する基礎知識について講義する。

・第一段階 造形基礎(第１週～第６週)の内容

キャンパス内にフォリーもしくはストリートファニチャーをデザインする。立体表現方法は①Rhinceros + Grasshopper(近年着目されるデジタルツール)、もしくは②模型(ペーパークラフト)のどちらかを選択して行う。空間を想起させ、自らの身体感覚に訴えかけてくるようなフォリーもしくはストリートファニチャーのデザインを通して、形態分析、空間造形の基礎を学ぶ。

(対面)第１週	オリエンテーション
(対面)第２週	モデリング演習(デジタル・ペーパークラフト)
(対面)第３週	モデリング演習(デジタル・ペーパークラフト)
(対面)第４週	モデリング演習(デジタル・ペーパークラフト)
(対面)第５週	モデリング演習(デジタル・ペーパークラフト)
(対面)第６週	講評会

第二段階 設計課題(第７週～第１５週)の内容

大学付近を通るバイパス沿いに「道の駅」の計画を行う。ランドスケープから什器といった広範なスケールの設計手法を通して、建築設計の基本的要件を学び、より魅力的な公共空間創造のための演習を行っていく。これからの公共施設の在り方、地域コミュニティの在り方について考え、設計提案に反映していくトレーニングを行う。この課題は教員との１対１の指導となるデスクリットと、図面等を使って人前で発表する形式のピンナップ・レビューを、ほぼ交互に繰り返して設計を進めていく。中間発表および最終発表では、建築家など外部の講評者も加えて実施する。

(対面)第 7 週	デスククリット(エスキス)コンセプト立案
(対面)第 8 週	デスククリット(エスキス)基本案作成
(対面)第 9 週	デスククリット(エスキス)基本案作成
(対面)第 10 週	ピンナップレビュー 基本案提出(@A1×1 枚):講評
(対面)第 11 週	デスククリット(エスキス)
(対面)第 12 週	デスククリット(エスキス)
(対面)第 13 週	ピンナップレビュー 合同エスキス
(対面)第 14 週	講評会

Phase 1; 3D Modeling Exercises (1st – 6th weeks)

Design a folly or street furniture in the campus. Students will choose either (1) Rhinoceros + Grasshopper (a digital tool that has been attracting attention in recent years) or (2) a model (papercraft) as a method of three-dimensional expression. Students will learn the basics of morphological analysis and spatial modelling through the design of follies and street furniture that remind them of space and appeal to their physical senses.

(Face to face) Week 1 Orientation

(Face to face) Week 2 Modeling exercise (digital papercraft)

(Face to face) Week 3 Modeling exercise (digital papercraft)

(Face to face) Week 4 Modeling exercise (digital papercraft)

(Face to face) Week 5 Modeling exercise (digital papercraft)

(Face to face) Week 6 Critique

Phase 2; Design Workshop (7th – 15th weeks)

Students will plan a “road station” along the bypass that runs near the university. Students will learn the basic requirements of architectural design through a wide range of design methods, from landscape to fixtures, and will practice creating more attractive public spaces. Students will be trained to think about the future of public facilities and local communities, and to reflect these ideas in their design proposals. We will alternate between desk crit, where students will work one-on-one with a faculty member, and pin-up reviews, where students will present their work in front of others using drawings and other materials. The midterm and final presentations will include outside reviewers such as architects.

(Face-to-face) Week 7: Concept planning with desk crit (esquisse)

(Face-to-face) Week 8: Basic drafting with desk crit (esquisse)

(Face-to-face) Week 9 Basic drafting with desk crit (esquisse)

(Face-to-face) Week 10 Pin-up review: Basic draft submitted (@A1×1 sheet): Critique

(Face to face) Week 11 Desk crit (Esquisse)

(Face to face) Week 12 Desk crit (Esquisse)

(Face to face) Week 13 Pin-up review: Pre Critique

(Face to face) Week 14 Critique

予習・復習内容

第二段階において課題として扱う「道の駅」は、大学近くにもあり、地域住民の生涯学習の場、地域の問題解決の場としても、常時開放されている(開館日、開館時間等は個別に確認すること)。したがって、容易に訪れることが可能なので、課題の進行状況に応じて現地や周辺環境を確認し、設計提案に反映することができる。

毎回の授業内容を復習するとともに、次週の内容についてもテキストや配布資料を参考に予習を行うこと。

予習:教科書の指定範囲を事前に熟読し、演習中の製図作業の内容について事前に理解する

復習:演習後は作業内容の振り返りを行うこと

(予習 20 分・復習 25 分)

The “Michi-no-Eki” which will be treated as an issue in the second phase, is located near the university and is always open to the local residents as a place for lifelong learning and for solving local problems (please check the opening days and hours individually). Therefore, since you can be easily visited, the site and surrounding environment can be checked according to the progress of the task and reflected in the design proposal.

To enhance a learning effect, students are encouraged to refer to their textbook before and after class.

To prepare for and review the lecture for around 45 minutes each.

関連科目

建築設計演習基礎、建築設計演習 I、建築設計演習 II、建築設計演習 III

CoreDesign Workshop, Design Workshop 1, Design Workshop 2, Design Workshop 3

教科書に関する補足事項

教科書

・設計演習課題をプリントで配布する。

(E)【建築コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力

国の内外において、論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力を身につけている。

関連がある項目

(D)【社会基盤コース】技術を科学する分析力、論理的思考力、デザイン力、実行力

社会基盤分野の専門技術に関する知識を修得し、それらを問題解決に応用できる実践的・創造的能力を身につけている。

Undergraduate Program of Architecture and Civil Engineering

Particularly-relevant item

Particularly-relevant item

Particularly-relevant item

(D1) Have appropriate spatial awareness skills; and specialized knowledge about architectural planning, architectural design and other facets of design which can properly meet aesthetic and technical demands; and the skills to apply them

Relevant item

(E) (Architecture and Building Science Course) Expression and communication skills for success at home and abroad

Have communication skills to appropriately express one's own ideas and points in question at home and abroad through papers, oral reports or information media and to lead discussions or negotiations

Relevant item

(D) (Civil and Environmental Engineering Course) Analytical ability, logical thinking, design skills and executive skills for technological sciences

キーワード

建築設計 演習 実務経験

Architectural Design Work Shop Design Practice

(B15621100)建築環境設備学[Building Services]

科目名[英文名]	建築環境設備学[Building Services]				
時間割番号	B15621100	区分	建築・都市専門Ⅱ	選択必須	選必修
開講学期	後期	曜日時限	月 4～4	単位数	2
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科	建築・都市システム学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	島崎 康弘 SHIMAZAKI Yasuhiro				
ナンバリング	ARC_BAC34220				

授業の目標

空気調和設備、給排水設備、消火設備などの建築設備の役割、仕組み、関連技術、設計法および運転に関する基礎知識を習得する。

Students learn the basic knowledge on role, mechanism, related technologies, design methods and operation of building services such as air conditioning, water supply and drainage, fire extinguishing system and so on.

授業の内容

授業は、おおよそ以下の予定で行う。

- 第1週 ガイダンス、建築設備総論（対面）
- 第2週 空調設備(1):概要、空調設計（対面）
- 第3週 空調設備(2):空調方式（対面）
- 第4週 空調設備(3):空調負荷計算法（対面）
- 第5週 空調設備(4):空調負荷計算法演習（オンデマンド）
- 第6週 空調設備(5):空気線図と空調プロセス（対面）
- 第7週 空調設備(6):各種熱源機器とその特徴（対面）
- 第8週 空調設備(7):熱搬送設備（対面）
- 第9週 空調設備(8):ダクト・配管設計（対面）
- 第10週 空調設備(9):暖房設備と換気設備（対面）
- 第11週 給排水衛生設備(1):給湯設備と排水設備（対面）
- 第12週 給排水衛生設備(2):排水・通気設備と浄化槽（対面）
- 第13週 給排水衛生設備(3):衛生器具と負荷単位設計法（対面）
- 第14週 防災設備(1):防災計画と排煙設備（対面）
- 第15週 防災設備(2):消火設備（対面）
- 第16週 期末テスト（対面）

本学の新型コロナウイルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合があります。

授業実施形態が変更になる場合は、GoogleClassroom または教務情報システムより通知します。

The contents are as follows:

- 1st week, Guidance, overview of building services (face to face)
- 2nd week, Air conditioning 1: overview and air conditioning planning (face to face)
- 3rd week, Air conditioning 2: air conditioning system (face to face)
- 4th week, Air conditioning 3: calculation method of air conditioning loads (face to face)
- 5th week, Air conditioning 4: calculation method of air conditioning loads: exercise (on-demand)
- 6th week, Air conditioning 5: Psychrometric chart and air conditioning process (face to face)
- 7th week, Air conditioning 6: Heat source equipment and its characteristics (face to face)
- 8th week, Air conditioning 7: Heat transport facilities (face to face)
- 9th week, Air conditioning 8: Ducting and piping design (face to face)
- 10th week, Air conditioning 9: Heating and ventilating facilities (face to face)
- 11th week, Plumbing system 1: Hot water supply and drainage systems (face to face)
- 12th week, Plumbing system 2: Drainage and ventilation systems, and septic tanks (face to face)
- 13th week, Plumbing system 3: Sanitary equipments and load unit design method (face to face)
- 14th week, Disaster prevention system 1: Disaster prevention planning and smoke control system (face to face)
- 15th week, Disaster prevention system 2: Fire extinguishing system (face to face)
- 16th week, Term-end examination (face to face)

If there will be any changes regarding Toyohashi University of Technology Activity Restrictions Level for

Preventing the Spread of Corona virus, the course content and evaluation of achievement are subject to change.

If there is any changes about a class schedule, I will inform you on Google Classroom or KYOMU JOHO SYSTEM.

予習・復習内容

参考図書等により、シラバス記載や授業内にて指定した項目について事前学習のこと(90分)

板書、講義中に配布した資料を復習し、十分理解しておくこと(90 分)
特に、講義中に数回行う予定の演習課題他のフォローアップを行うこと

Students are required to well prepare what will be learned and review what was learned in the lecture (90 min each).
Students should execute the exercises and reports in this course.

関連科目

建築環境学概論、建築環境工学Ⅰ、建築環境工学Ⅱ、建設工学実験、環境実験

Introduction to Building Environmental Engineering, Building Environmental EngineeringⅠ, Building Environmental EngineeringⅡ, Experimental Practice of Environmental Engineering

教科書に関する補足事項

講義ごとに資料他を配布するので参考にする

None specified.

参考書 1	書名	最新建築設備工学			ISBN	9784753017539
	著者名	宇田川光弘 [ほか] 著	出版社	井上書院	出版年	2013

参考書に関する補足事項

特になし

N/A

達成目標

- 1) 空調設備の各種方式と設計方法について理解できる。
- 2) 空調熱負荷計算の基礎について理解できる。
- 3) 給排水設備・衛生設備の基礎について理解できる。
- 4) 防災・消火設備の基礎について理解できる。
- 5) 環境負荷低減・省エネルギーの重要性と低減手法を理解できる。

Students should be able to do the following:

- 1) Understand the air conditioning systems and the design methods
- 2) Understand the basis of air conditioning heating loads
- 3) Understand the basic of plumbing and sanitary systems
- 4) Understand the basis of disaster prevention and fire extinguishing system
- 5) Understand The importance and reduction method of environmental loads and energy saving

成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準

評価法: 原則的にすべての講義に出席し、レポート・演習課題を提出したものに付き、レポート・演習課題の内容 30%, 定期試験の成績 70%を総合的に考慮して評価する。

評価基準: 上記達成目標の達成度に対して評価点(100 点満点)が 60 点以上を合格とし、下記のように成績を評価する。

- A: レポート・演習課題及びテストの合計点が 80 点以上
B: レポート・演習課題及びテストの合計点が 70 点以上 80 点未満
C: レポート・演習課題及びテストの合計点が 60 点以上 70 点未満

Students are required to attend essentially all classes, to submit all assignments for evaluation, and to take the term-end examination. The following grades will be evaluated.

-Reports: 30%

-Term-end examination: 70%

Students who obtaine totally more than 60 points are passed. Based on the above level of achievement for the course objectives, the following grades will be evaluated.

- A: 80 or higher (out of 100 points)
B: 70 or higher to lower than 80 (out of 100 points)
C: 60 or higher to lower than 70 (out of 100 points)

定期試験

定期試験を実施(対面)

Examination(Face to Face)

定期試験詳細

試験に際しては電卓・手書きノートの持込みは可とするが、テキスト・配布資料・ノートの COPY の持込みは不可とする

Students can bring calculator, handwritten materials and distributed hand-outs for the examination.

その他 特になし N/A
ウェルカムページ 特になし N/A
オフィスアワー 相談・質問の場合, D-710 室,水曜日 13:00-15:00 に来室のこと. E-mail: shimazaki@ace.tut.ac.jp において, 随時受け付ける. . If you have any questions or consultations, please visit D-710 on Wed. 13:00-15:00, or contact by e-mail (shimazaki@ace.tut.ac.jp).
学習・教育到達目標との対応 【建築コース】 特に関連のある項目 (D6) 快適な生活環境を提供できる建築環境、建築設備に関する専門的知識 【社会基盤コース】 関連のある項目 (D3) 社会基盤工学の専門知識に加えて, 建築分野の専門知識や人文・社会科学の知識を修得し, 創造性を発揮して課題を探究, 組み立て, 解決することのできるデザイン力を有する創造的技術者としての 素養を身につける
キーワード 空気調和設備, 給排水衛生設備, 消火設備, 地球環境負荷低減と省エネルギー Air conditioning system, plumbing system, fire extinguishing system, Reduction of global environmental loads and energy saving

(B15621110)地区計画[District Planning]

科目名[英文名]	地区計画[District Planning]				
時間割番号	B15621110	区分	建築・都市専門Ⅱ	選択必須	選必修
開講学期	前期	曜日時限	月 1～1	単位数	2
開講学部等	工学部			対象年次	4～
開講学科	建築・都市システム学課程			開講年次	B4
担当教員[ローマ字表記]	浅野 純一郎 ASANO Junichiro				
ナンバリング	ARC.BAC33220				

授業の目標

都市計画・地域計画の分野において、地区というスケールで計画を行うことの意味と必要性を理解する。その上で、計画の策定手法や実現手段としての都市計画法制度の基礎や計画主体の役割といった「まちづくり」の基礎を学ぶ。

Objectives of this class is to understand the meaning and the necessity of planning at district scale level in urban and regional planning field, additionally, and to learn the fundamental knowledge of 'machizukuri' such as urban planning legislation system or planning subject's roles as planning process or implementation method.

授業の内容

- 1) 地区計画とは何か？（対面）
- 2) 計画理論（対面）
- 3) 基盤整備手法 1 土地区画整理事業～耕地整理・土地改良事業（対面）
- 4) 基盤整備手法 2 都市再開発事業（対面）
- 5) 開発許可～用途制限（対面）
- 6) 建築形態コントロール(集団規定)（対面）
- 7) 地区レベルの計画制度（対面）
- 8) 景観コントロール（対面）
- 9) 景観法と歴史まちづくり法（対面）
- 10) 環境まちづくり（対面）
- 11) 緑と農のまちづくり（対面）
- 12) 縮小型都市計画（対面）
- 13) 健康・医療・福祉のまちづくり
- 14) 試験（対面）

本講義は原則として対面で行う。ただし、COVID-19 感染症の状況に応じて、臨機応変に遠隔対応を行う場合がある。

1st week: what is district planning? (face to face)

2nd week: planning theory (face to face)

3rd week: infrastructure project 1---land readjustment project (face to face)

4th week: infrastructure project 2---urban redevelopment project (face to face)

5th week: development permission system～land use zones (face to face)

6th week: building regulation (face to face)

7th week: district planning system (face to face)

8th week: landscape preservation and control (face to face)

9th week: landscape law and historic town law (face to face)

10th week: environmental machizukuri (face to face)

11th week: machizukuri of green and agriculture (face to face)

12th week: city planning for urban shrinkage (face to face)

13th week: machizukuri for health, medical and welfare (face to face)

14th week: examination (face to face)

This lecture will be conducted by 'face to face' generally. However it would be changed by 'remote simultaneous interactive' flexibly according to COVID-19 affection level.

予習・復習内容

毎回の授業内容を復習するとともに、次週の内容についてもテキストや配布資料を参考に予習を行うこと。

学習効果を上げるため、教科書等の該当箇所を参照し、授業内容に関する予習(90分程度)を行うことが望ましい。

また、授業内容に関する復習(90分程度)を行うことが望ましい。

it is desirable to review and to prepare each class lecture with delivered powerpoint text or reference books.

To enhance a learning effect, students are encouraged to refer to their textbook etc and to prepare for and review the lecture for around 90 minutes each.

関連科目

都市計画 urban and regional planning					
教科書に関する補足事項 オリジナルテキストを moodle を通じ配信する。 original text will be delivered through moodle system.					
参考書 1	書名	都市計画			ISBN
	著者名	川上光彦	出版社	森北出版	出版年
参考書 2	書名	Toshikeikaku			ISBN
	著者名	Mit	出版社	syokokusya	出版年
参考書 3	書名	chiku keikaku			ISBN
	著者名	tadashi higasa	出版社	kyoritsu syupan	出版年
参考書 4	書名	地区計画			ISBN
	著者名	日笠端	出版社	共立出版	出版年
参考書 5	書名	toshikeikau manual			ISBN
	著者名	city planning institute of Japan	出版社	maruzen	出版年
参考書 6	書名	都市計画マニュアル			ISBN
	著者名	日本都市計画学会	出版社	丸善	出版年
参考書に関する補足事項 上記のもの他、以下を挙げる。 ・ 建築法規用教材最新版、日本建築学会編 など in addition to the above box, 1. kenchiku houki you kyozaï(architectural institute of Japan)					
達成目標 地区計画の方法論(スケール感と必要性及び対象領域と射程)が理解できること。地区レベルでの計画策定プロセスや手法の基礎が理解できること。また、日本の法制度において、地区計画に係わる制度(主体、手続き、実現手段)の基礎が理解できること。 1. to be able to understand district planning methodology(especially scale sense, necessity, and target areas to be necessary). 2. to be able to understand planning process and concrete method basis as the district scale level. 3. to be able to understand district planning institution in Japanese legislative planing system, especially regarding on planning subject, procedure, and enforcement tools.					
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準 定期試験によって評価する。ただし、適宜レポート課題を課し、それを成績に反映させる場合がある(配分等はその都度説明する)。 建築コース D3(都市計画)と社会基盤コース D3(デザイン力)は、定期試験によって評価する。 S: 達成目標をすべて達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100 点満点)が 90 点以上 A: 達成目標を○%達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100 点満点)が 80 点以上 B: 達成目標を○%達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100 点満点)が 70 点以上 C: 達成目標を○%達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100 点満点)が 60 点以上 Evaluation is based primarily on a final examination (100 points). S: Total points of exam and reports, 90 or higher (out of 100 points). A: Total points of exam and reports, 80 or higher (out of 100 points). B: Total points of exam and reports, 70 or higher (out of 100 points). C: Total points of exam and reports, 60 or higher (out of 100 points).					
定期試験 定期試験を実施(対面) Examination(Face to Face)					
定期試験詳細					
その他 (D-708・6836・asano@ace.tut.ac.jp) D-708、6836、asano@ace.tut.ac.jp					
ウェルカムページ					

<http://urbandesign.web.fc2.com/MOTHER-hp/STU-hp/index.html>

<http://urbandesign.web.fc2.com/MOTHER-hp/STU-hp/index.html>

オフィスアワー

毎週火曜、木曜の 12:30-13:30

ただし 不在の場合があるため、用のある場合、まず asano@ace.tut.ac.jp まで連絡することが望ましい。

tuesday and thursday from 12:30-13:30

It would be better to send the e-mail firstly: asano@ace.tut.ac.jp.

学習・教育到達目標との対応

【建築コース】

特に関連のある項目

(D3) 持続可能な都市計画や都市デザインに関する専門的知識およびこれらの環境保全や景観保全等への応用能力

【社会基盤コース】

関連のある項目

(D3) 社会基盤工学の専門知識に加えて、建築分野の専門知識や人文・社会科学の知識を修得し、創造性を発揮して課題を探索、組み立て、解決することのできるデザイン力を有する創造的技術者としての素養を身につける

(D)【建築コース】技術を科学する分析力、論理的思考力、デザイン力、実行力

建築分野の専門技術に関する知識を修得し、それらを問題解決に応用できる実践的・創造的能力を身につけている。

(D3) 持続可能な都市計画や都市デザインに関する専門的知識及びこれらの環境保全や景観保全等への応用能力を身につけている。

特に関連がある項目

(D)【社会基盤コース】技術を科学する分析力、論理的思考力、デザイン力、実行力

社会基盤分野の専門技術に関する知識を修得し、それらを問題解決に応用できる実践的・創造的能力を身につけている。

(D3) 社会基盤工学の専門知識に加えて、建築分野の専門知識や人文・社会科学の知識を修得し、創造性を発揮して課題を探索、組み立て、解決することのできるデザイン力を有する創造的技術者としての素養を身につけている。

関連がある項目

architecture course

most related purpose:

d-3: Technical knowledge on sustainable urban planning and urban design and ability to apply the knowledge to preservation of environment and landscape

civil engineering course

related purpose:

d-3: Acquiring grounding as a creative engineer with design ability that makes it possible to research, assemble and solve problems by learning expertise on architecture, knowledge on liberal arts and social science in addition to expertise on civil engineering.

(D) (Architecture and Building Science Course) Analytical ability, logical thinking, design skills and executive skills for technological sciences

(D3) Have specialized knowledge about sustainable urban planning and urban design; and the ability to apply such knowledge to environmental conservation, landscape conservation, etc.

Particularly-relevant item

(D) (Civil and Environmental Engineering Course) Analytical ability, logical thinking, design skills and executive skills for technological sciences

(D3) Acquire specialized knowledge about architecture and knowledge about humanities and social science along with specialized knowledge about infrastructure engineering; and have the grounding as creative engineers with design skills to search for, organize and solve problems in a creative way

Relevant item

キーワード

地区計画 都市デザイン

district planning, urban design

(B15621120)世界建築史[History of World Architecture]

科目名[英文名]	世界建築史[History of World Architecture]				
時間割番号	B15621120	区分	建築・都市専門Ⅱ	選択必須	選必修
開講学期	前期	曜日時限	月 3～3	単位数	2
開講学部等	工学部			対象年次	4～
開講学科	建築・都市システム学課程			開講年次	B4
担当教員[ローマ字表記]	柳澤 宏江 YANAGISAWA Hiroe				
ナンバリング	ARC_BAC33222				

授業の目標

本科目では、古代から近代に至る西欧建築を中心とした世界の建築史について、歴史的、文化的、技術的背景を踏まえながら理解できるようにすることを目標とする。

Objective of this subject is learning about History of world architecture, mainly Europe and America from pre-history to post-modern.

授業の内容

(オンデマンド／on-demand)第1回 エジプト建築、オリエント建築、ギリシャ建築
 (対面／face to face)第2回 ローマ建築、初期キリスト教建築
 (オンデマンド／on-demand)第3回 ビザンティン建築、イスラム建築
 (対面／face to face)第4回 ロマネスク建築
 (オンデマンド／on-demand)第5回 ゴシック建築
 (対面／face to face)第6回 中世の世俗建築、ルネサンス建築
 (オンデマンド／on-demand)第7回 バロック建築
 (対面／face to face)第8回 リヴァイヴァル建築
 (オンデマンド／on-demand)第9回 新材料を用いた構造物、都市問題・住宅問題
 (対面／face to face)第10回 アーツ・アンド・クラフツ運動、アール・ヌーヴォ
 (オンデマンド／on-demand)第11回 アメリカ建築の近代化、セセッション
 (対面／face to face)第12回 鉄筋コンクリート造建築の登場、ドイツ工作連盟
 (オンデマンド／on-demand)第13回 近代建築運動、モダニズム建築の完成と流布
 (対面／face to face)第14回 アール・デコとスカイスクレイパー
 (オンデマンド／on-demand)第15回 第二次世界大戦後の建築とポスト・モダニズム、レポート提出

「本学の新型コロナウイルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合があります。」

授業実施形態が変更になる場合は、GoogleClassroom または教務情報システムより通知します。

on-demand(You can take the class whenever you want.)1. Orientation, Egypt, Orient and Greece architecture

face to face 2. Roman architecture

on-demand(You can take the class whenever you want.)3. Byzantine and Islamic architecture

face to face 4. Romanesque architecture

on-demand(You can take the class whenever you want.)5. Gothic Architecture

face to face 6. Renaissance Architecture

on-demand(You can take the class whenever you want.)7. Baroque Architecture

face to face 8. Historicism and Science in Architecture

on-demand(You can take the class whenever you want.)9. Industrial Revolution and housing, cities and architecture

face to face 10. Arts and Crafts and Art Nouveau

on-demand(You can take the class whenever you want.)11. Modernization in USA and Session

face to face 12. Building style for Reinforced concrete

on-demand(You can take the class whenever you want.)13. Development of modern architecture

face to face 14. Art Deco and skyscraper

on-demand(You can take the class whenever you want.)15. Post War Architects, report

If there will be any changes regarding Toyohashi University of Technology Activity Restrictions Level for

Preventing the Spread of Corona virus, the course content and evaluation of achievement are subject to change.

(If there is any changes about a class schedule, I will inform you on Google Classroom or KYOMU JOHO SYSTEM.)

予習・復習内容

世界史や歴史的建造物に関心を持つておくこと。講義毎に小レポートを課すので、予習復習の際には教科書と関連する書籍を参照しておくこと。予習：講義前に教科書を読んでおくことが望ましい(20分)。

復習：講義後にレポートによって内容を整理する(30分)。

Check the outline of world history. Please refer to the textbook and the related books when writing the short report for each lecture. To enhance a learning effect, students are encouraged to refer to their textbook. (30 minutes).

And Check the outline of Japanese history.

To review the lecture by the report for 30 minutes.

関連科目 日本建築史 History of Japanese Architecture						
教科書 1	書名	建築と都市の歴史：カラー版			ISBN	978-4753014514
	著者名	光井 渉, 太記 祐一 著	出版社	井上書院	出版年	2013

教科書に関する補足事項
講義毎にレジュメを配布する。ファイルして講義毎に持参すること。

参考書 1	書名	近代建築史図集			ISBN	978-4395000227
	著者名	日本 建築 学会／編,	出版社	彰国社	出版年	1989
参考書 2	書名	History of Architecture			ISBN	978-0750602624
	著者名	Sir Banister Fletcher	出版社	Architectural Press	出版年	1991
参考書 3	書名	西洋建築史図集			ISBN	978-4395000210
	著者名	日本建築学会 編,	出版社	彰国社	出版年	1983
参考書 4	書名	フレッチャー図説世界建築の歴史大事典：建築・美術・デザインの変遷			ISBN	978-4-89013-681-0
	著者名	[フレッチャー原著]；ダン・クリュックシャンク編；片木篤 [ほか] 訳	出版社	西村書店	出版年	2012
参考書 5	書名	図説西洋建築の歴史：美と空間の系譜			ISBN	978-4-309-76069-8
	著者名	佐藤達生 著	出版社	河出書房新社	出版年	2005
参考書 6	書名	近代建築の黎明 1851-1919			ISBN	4-87140-652-0
	著者名	二川 幸夫 企画・撮影；ケネス・フランプトン文；香山壽夫翻訳	出版社	エーディーエー・エディタ・トーキョー	出版年	1998
参考書 7	書名	近代建築の開花 1920-1945			ISBN	4-87140-653-9
	著者名	二川 幸夫 企画・撮影；ケネス・フランプトン文；三宅理一，青木淳翻訳	出版社	エーディーエー・エディタ・トーキョー	出版年	1998
参考書 8	書名	近代建築史			ISBN	4-8122-9802-4
	著者名	石田潤一郎，中川理編	出版社	昭和堂	出版年	1998

参考書に関する補足事項
教科書は概説本であるから、基礎的な知識のある学生が理解を深めるには参考書に目を通すとよい。参考書のうち西洋建築史については、『図説西洋建築の歴史：美と空間の系譜』、西洋近代建築史については、『近代建築史』が基本的なものであるから、通読を勧める。
The best references is Sir Banister Fletcher,『History of Architecture』for International Students.

達成目標
世界の建築に関する様式的特徴について、その変遷を生活や文化、環境的背景と共に理解し、評価できるようにする。
To master development of World architectural styles.

成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準
授業内レポート 4 回 (10 点満点 × 4 回、60%) レポート 1 回 (100 点満点、40%) 左記の割合で、総合的に評価する。
評価基準：原則的にすべての講義に出席したものに付き、下記のように成績を評価する。
S: 達成目標をすべて達成しており、かつテスト・レポートの合計点 (100 点満点) が 90 点以上
A: 達成目標を〇%達成しており、かつテスト・レポートの合計点 (100 点満点) が 80 点以上
B: 達成目標を〇%達成しており、かつテスト・レポートの合計点 (100 点満点) が 70 点以上
C: 達成目標を〇%達成しており、かつテスト・レポートの合計点 (100 点満点) が 60 点以上

1. Short Report 10*4 60%
2. Report 40%
定期試験 レポートで実施 By Report
定期試験詳細 レポート課題は、講義内において出題する。
その他 柳澤 宏江 元博物館明治村建築担当 Email: yanagi205@gmail.com 受講科目名と学籍番号、課程学年、氏名を記載し、用件をメールにて伝えて下さい。 Hiroe yanagisawa Email: yanagi205@gmail.com Write message with your student number, grade and name.
ウェルカムページ
オフィスアワー 上記の連絡先にご連絡ください。 Contact me by e-mail address.
学習・教育到達目標との対応 【建築コース】 特に関連のある項目 (D2) 建築史や建築論に関する包括的な専門的知識およびこれらの建築修復等への応用能力 【社会基盤コース】 関連のある項目 (D3) 社会基盤工学の専門知識に加えて、建築分野の専門知識や人文・社会科学の知識を修得し、創造性を発揮して課題を探求、組み立て、解決することのできるデザイン力を有する創造的技術者としての素養を身につける (D2)建築史や建築論に関する包括的な専門的知識及びこれらの建築修復等への応用能力を身につけている。 特に関連がある項目 (D3)持続可能な都市計画や都市デザインに関する専門的知識及びこれらの環境保全や景観保全等への応用能力を身につけている。 関連がある項目 (D3)社会基盤工学の専門知識に加えて、建築分野の専門知識や人文・社会科学の知識を修得し、創造性を発揮して課題を探求、組み立て、解決することのできるデザイン力を有する創造的技術者としての素養を身につけている。 関連がある項目 (D2) Have comprehensive expertise concerning architectural history and architectural theory; and the ability to apply such knowledge to architectural restoration, etc. Particularly-relevant item (D3) Have specialized knowledge about sustainable urban planning and urban design; and the ability to apply such knowledge to environmental conservation, landscape conservation, etc. Relevant item (D3) Acquire specialized knowledge about architecture and knowledge about humanities and social science along with specialized knowledge about infrastructure engineering; and have the grounding as creative engineers with design skills to search for, organize and solve problems in a creative way Relevant item
キーワード 世界建築史、実務経験 History of World Architecture, work experience

(B15621140)建築設計演習基礎[CoreDesign Workshop]

科目名[英文名]		建築設計演習基礎[CoreDesign Workshop]			
時間割番号	B15621140	区分	建築・都市専門Ⅱ	選択必須	選必修
開講学期	前期	曜日時限	木 2～2	単位数	1
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科	建築・都市システム学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	松島 史朗, 水谷 晃啓 MATSUSHIMA Shiro, MIZUTANI Akihiro				
ナンバリング	ARC_BAC33122				

授業の目標

本授業は、3 年次編入生の内、建築系以外の学科から編入してきた学生を対象にしている。
建築設計の初心者が、基本的な製図の描き方を理解し、トレースを通して図面の描き方を体得することを目標にする。著名建築を題材として、平面図や断面図に加えて透視図の基本を学んだ後、着彩ソフトを使用してプレゼンテーション資料として仕上げるとともに、建築計画的な空間の捉え方の素養を身につけ、基礎的な建築設計のセンスを養うことを図る。

Targeted students of this class are students who have never received an architectural education among admission into third grade.
The Objects of this class are made beginners of Architectural design understand basic drawing skills, and get Drawing skills through the trace.
You learn the basics of perspective view in addition to the plan view and sectional view, as a theme of famous architecture.
Then, you finish the drawings as presentation materials using the painting software, and you cultivate a sense of basic architectural design through getting the sophistication of the architectural planning.

授業の内容

第 1 週:設計基礎①:オリエンテーション、建築事例紹介
第 2 週:製図基礎①:課題説明、製図(線の練習、レタリングの練習)
第 3 週:製図基礎②:建築設計の手順についての講義用具販売
第 4 週:製図基礎③:製図(図面のレイアウト、配置図兼1階平面図)
第 5 週:製図基礎④:製図(平面図)
第 6 週:製図基礎⑤:製図(立面図)
第 7 週:製図基礎⑥:製図(断面図)
第 8 週:製図基礎⑦:製図(透視図)
第 9 週:製図基礎⑧:着彩仕上げ
第 10 週:基礎課題①:ピンナップレビュー①
第 11 週:基礎課題②:デスクリット(エスキス)①
第 12 週:基礎課題③:デスクリット(エスキス)②
第 13 週:基礎課題④:ピンナップレビュー②
第 14 週:基礎課題⑤:提出・講評

1st week: Basic Design ①: Orientation, Introduction of Architecture
2nd week: Basic Drafting ①: Assign a theme, Drafting (practice of draw line, practice of lettering)
3rd week: Basic Drafting ②: Lecture of procedures for building design, Drafting tools sale
4th week: Basic Drafting ③: Drawing (layout of drawing, site plan view and each floor plan view)
5th week: Basic Drafting ④: Drawing (plan view)
6th week: Basic Drafting ⑤: Drafting (elevation view)
7th week: Basic Drafting ⑥: Drafting (sectional view)
8th week: Basic Drafting ⑦: Drawing (perspective view)
9th week: Basic Drafting ⑧: Painting Finish
10th week: Basic Problem ①: Pin-Up Review ①
11th week: Basic Problem ②: Desk Crits (Esquisse) ①
12th week: Basic Problem ③: Desk Crits (Esquisse) ②
13th week: Basic Problem ④: Pin-Up Review ②
14th week: Basic Problem ⑤: Submission and Critics

予習・復習内容

毎週、製図の課題が課されますので、翌週の授業までに描いてきて下さい。
図面の描き方については各回の講義で説明しますが、教科書にも書かれていますので、各自勉強して下さい。

The challenge of drafting will be given every week, so please complete it and submit until next week of class.
It will be explained in each class about how to draw the drawings, but it is described in textbooks, so please study by your own.

建築設計演習 I ~ VI

教科書に関する補足事項

参考書 1	書名	コンパクト建築設計資料集成			ISBN	
	著者名	日本建築学会	出版社	丸善	出版年	2005
参考書 2	書名	建築製図の基本と描き方			ISBN	
	著者名	フランシス D.K チン	出版社	彰国社	出版年	1993

達成目標

- 1) Learn the basics of drawing method of Architectural drawings
- 2) Learn how to draw drawings
- 3) Learn the perceptions of Architectural planning spatial
- 4) Cultivate a basic sense of Architectural design
- 5) Get the presentation skills

提出された図面および講評会での発表を総合的に評価する。

第1課題については製図のルールに従って正しく描けているか、

第2課題については、住宅としての機能性、提案のオリジナリティ、最終発表のプレゼンテーションを総

評価点が 80 点以上が評価 A,70 点以上 80 点未満が評価 B,60 点以上 50 点未満が評価 C とする。

We evaluate comprehensively from the submitted drawings and the presentation in critique.

[Evaluation basis] Students who attend all classes will be evaluated as follows:

A: Obtained total points, 80 or higher (out of 100 points).

B: Obtained total points, 70 or higher (out of 100 points).

C: Obtained total points, 60 or higher (out of 100 points).

試験期間中には何も行わない

None during exam period

その他

・松島教授 教員室 D-707、電話番号 44-6835、Eメール: shirom@ace.tut.ac.jp

•Matsushima Room: D-707, Phone: 44-6835, e-mail: shirom@ace.tut.ac.jp

オフィスアワー

松島：毎週火曜日 12:30～14:30、もしくは e-mail によるアポイントで適宜実施

水谷:e-mailによるアポイントで適宜実施

Matsushima: Tuesday 12:30 – 14:30 or Make a appointment by e-mail.

Mizutani: Make a appointment by e-mail.

学習・教育到達目標との対応

(D)【建築コース】技術を科学する分析力, 論理的思考力, デザイン力, 実行力

建築分野の専門技術に関する知識を修得し, それらを問題解決に応用できる実践的・創造的能力を身につけている。

特に関連がある項目

(D1)適切な空間把握能力を備え, 美観的技術的要請に適切に対応できる建築計画及び建築設計・デザインに関する専門的知識とその应用能力を身につけている。

関連がある項目

(E)【建築コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力

国の内外において, 論文, 口頭及び情報メディアを通じて, 自分の論点や考えなどを的確に表現し, 議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力を身につけている。

(D)【社会基盤コース】技術を科学する分析力, 論理的思考力, デザイン力, 実行力

社会基盤分野の専門技術に関する知識を修得し, それらを問題解決に応用できる実践的・創造的能力を身につけている。

関連がある項目

(D3)社会基盤工学の専門知識に加えて, 建築分野の専門知識や人文・社会科学の知識を修得し, 創造性を発揮して課題を探求, 組み立て, 解決することのできるデザイン力を有する創造的技術者としての素養を身につけている。

(D) (Architecture and Building Science Course) Analytical ability, logical thinking, design skills and executive skills for technological sciences

Particularly-relevant item

(D1) Have appropriate spatial awareness skills; and specialized knowledge about architectural planning, architectural design and other facets of design which can properly meet aesthetic and technical demands; and the skills to apply them

Relevant item

(E) (Architecture and Building Science Course) Expression and communication skills for success at home and abroad

Have communication skills to appropriately express one's own ideas and points in question at home and abroad through papers, oral reports or information media and to lead discussions or negotiations

(D) (Civil and Environmental Engineering Course) Analytical ability, logical thinking, design skills and executive skills for technological sciences

Relevant item

(D3) Acquire specialized knowledge about architecture and knowledge about humanities and social science along with specialized knowledge about infrastructure engineering; and have the grounding as creative engineers with design skills to search for, organize and solve problems in a creative way

キーワード

平面図、立面図、断面図、配置図、透視図、実務経験

Plan view, elevation, sectional view, site plan view, perspective view, design practice

(B15621150)建築設計演習Ⅴ[Design Workshop 5]

科目名[英文名]	建築設計演習Ⅴ [Design Workshop 5]				
時間割番号	B15621150	区分	建築・都市専門Ⅱ	選択必須	選必修
開講学期	後期	曜日時限	水 3～4	単位数	2
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科	建築・都市システム学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	浅野 純一郎, 小野 悠 ASANO Junichiro, ONO Haruka				
ナンバリング	ARC_BAC33122				

授業の目標

公共建築の設計を通し、建築用途に求められる諸要件を満たすデザインスキルやプロセスを学ぶ。また、公共性や周辺環境との関係を考慮することの重要性を考え、チームで設計することを学ぶ。

Objectives of this class is to learn design skill and process through public architecture design, satisfying necessary conditions of these building usage. Additionally it is also important to design in team, considering the meaning of public and relation with surrounding environment.

授業の内容

建築設計業務に携わった経験を持つ教員が、各課題の建築の基本設計に関わる基礎的知識について講義する。

「図書館建築」変更の場合有り

全8回のうち、前半は設計を進める上での方針・全体計画について、後半は、具体的な設計内容について担当教員とディスカッション形式で行う。

第1回 ガイダンス、図書館建築についてレクチャー(対面)

第2回 エスキス1 教育・空間コンセプトについて(対面)

第3回 エスキス2 教育・空間コンセプトについて(対面)

第4回 エスキス3 設計内容について(対面)

第5回 エスキス4 設計内容について(対面)

第6回 エスキス5 設計内容について(対面)

第7回 エスキス6 設計内容について(対面)

第8回 最終講評(対面)

大規模ショッピングモール 変更の場合あり

1) ガイダンス (対面)

2) 全体計画・全体構想及び現地調査の発表 (対面)

3) 全体計画エスキス(敷地分析) (対面)

4) 全体計画エスキス(ブロックプラン) (対面)

5) 個別施設エスキス(平面計画) (対面)

6) 個別施設エスキス(立面・断面計画) (対面)

7) 個別施設エスキス(内観・空間デザイン) (対面)

8) 講評会

本演習は原則対面で行う。ただし、COVID-19 感染症の状況に応じ、臨機応変に同時双方向対応に切り替える場合がある。

尚、本スケジュールは変更される場合がある。

In this class lecturers with the practical business experience on architecural design teach the fundamental knowledge on the basic desdin method of each archtectual topic.

contents are divided into two sections.

[A public library] : it might be changed

1st week: guidance about elementary school (face to face)

2nd week: sketch check1---housing planning (face to face)

3rh week: sketch check2---plan (face to face)

4th week: sketch check3---plan, elevation, section (face to face)

5th week: sketch check4---plan, elevation, section (face to face)

6th week: sketch check5---plan, elevation, section (face to face)

7th week: sketch check5---modeling (face to face)

8th week: oral presentation (face to face)

[redevelopment project of large scale shopping mall] it could be changed.

9th week: guidance about redevelopment project (face to face)
 10th week: sketch check1---total planning (face to face)
 11th week: sketch check2---plan (face to face)
 12th week: sketch check3---plan, elevation, section (face to face)
 13th week: sketch check4---plan, elevation, section (face to face)
 14th week: sketch check5---plan, elevation, section (face to face)
 15th week: sketch check5---modeling, perspective (face to face)
 16th week: oral presentation (face to face)

This design studio will be conducted by 'face to face' generally. However it would be changed by 'remote simultaneous interactive' flexibly according to COVID-19 affection level.
 these contents might be changed

予習・復習内容

毎回の授業内容を復習するとともに、次週の内容についてもテキストや配布資料を参考に予習を行うこと。
 it is desirable to review and to prepare each class lecture with reference books.

関連科目

建築設計演習Ⅰ、建築設計演習Ⅱ
 建築設計演習Ⅲ、建築設計演習Ⅳ
 architectural design workshopⅠ～Ⅳ

教科書に関する補足事項

適宜プリントを配布する。
 necessary handouts will be delivered in the class

参考書 1	書名	kenchiku sekkei shiryō syuusei [sōgo hen]			ISBN	
	著者名	architectural institute of Japan	出版社	maruzen	出版年	
参考書 2	書名	建築設計資料集成「総合編」「拡張編」各巻			ISBN	
	著者名	日本建築学会	出版社	丸善	出版年	
参考書 3	書名	kenchiku sekkei shiryō syuusei [kakucyō hen]			ISBN	
	著者名	AIJ	出版社	maruzen	出版年	

参考書に関する補足事項

達成目標

- ・1年次からの学生は、2年次までの単独施設の計画から複合施設の計画手法を修得する。
 - ・3年次編入学生の建築系の学生は各高専で修得した方法等を発展させる。
 - ・上記1, 3年次からの学生とも「テーマ・形重視の計画手法」の計画手法の修得を行う。
1. to be able to understand architectural planning and methodology of single public facility and multi public complex for students from 1st grade.
 2. to be able to understand architectural planning and methodology of single public facility and multi public complex with higher skills for students from 3rd grade.
 3. to be able to design with consistent motive from concept, total story to building form and room layouts.

成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準

「成績の評価」

第一部と第二部の 2 つの課題設計の成果物及び講評会での発表を加味して評価を行う。二つの課題設計の評価の重みは同等であり、それぞれ 60%以上を最低条件とする。

JABEE 両コースとも点数が 90 点以上を評価 S,80 点以上 90 点未満を評価 A,70 点以上 80 点未満を評価 B,60 点以上 70 点未満を評価 C とする。

JABEE に関して

(建築コース)

第一部と第二部の 2 つの課題設計の成果物により、D1 と D3 を評価する。

第一部と第二部の 2 つの課題設計の講評会における発表・プレゼンテーションによって、E を評価する。

(社会基盤コース)

2 つの課題の成果物により、D3 を評価する。

Evaluation is based primarily on two workshop outcomes (100 points) with the same distribution.

S: Total points of exam and reports, 90 or higher (out of 100 points).

A: Total points of exam and reports, 80 or higher (out of 100 points).

B: Total points of exam and reports, 70 or higher (out of 100 points).

C: Total points of exam and reports, 60 or higher (out of 100 points).

note for JABEE

[architecture course]D1, E are evaluated with two workshop outcomes.

[civil engineering]D3 is evaluated with two workshop outcomes.

定期試験

レポートで実施

By Report

定期試験詳細

その他

・浅野教授 教員室D-708, 電話番号44-6836、Eメール: asano@ace.tut.ac.jp。

教員室: D-704(小野)

電話番号: 44-6832(小野)

Eメール: ono.haruka.ac@tut.jp(小野)

(D-708・6836・asano@ace.tut.ac.jp).

(D-704・6832・ono.haruka.ac@tut.jp)

ウェルカムページ

<http://urbandesign.web.fc2.com/MOTHER-hp/STU-hp/index.html>

オフィスアワー

・浅野教授、火曜の12:30～13:30

ただし 不在の場合があるため、用のある場合、まず asano@ace.tut.ac.jp まで連絡することが望ましい。

小野: 毎週月曜の 12:00-13:00。ただし不在の場合があるので、要件がある時は ono.haruka.ac@tut.jp までメールをおくるように。

tuesday and thursday from 12:30-13:30

It would be better to send the e-mail firstly: asano@ace.tut.ac.jp.

Prof. Ono: Monday from 12:00-13:00. It would be better to send the e-mail firstly. ono.haruka.ac@tut.jp

学習・教育到達目標との対応

【建築コース】

特に関連のある項目

(D1) 適切な空間把握能力を備え、美観的技術的要請に適切に対応できる建築計画および建築設計・デザインに関する専門的知識とその応用能力

関連のある項目

(D8) 建築分野に関する実務上の問題を理解し、社会が要求する制約条件の下で、チームの中で調整・協働し、計画修正を含めて適切に対応できるマネジメント能力

関連のある項目

(E) 国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

【社会基盤コース】

関連のある項目

(D3) 社会基盤工学の専門知識に加えて、建築分野の専門知識や人文・社会科学の知識を修得し、創造性を発揮して課題を探索、組み立て、解決することのできるデザイン力を有する創造的技術者としての 素養を身につける

(D)【建築コース】技術を科学する分析力、論理的思考力、デザイン力、実行力

建築分野の専門技術に関する知識を修得し、それらを問題解決に応用できる実践的・創造的能力を身につけている。

(D1)適切な空間把握能力を備え、美観的技術的要請に適切に対応できる建築計画及び建築設計・デザインに関する専門的知識とその応用能力を身につけている。

特に関連がある項目

(D8)建築分野に関する実務上の問題を理解し、社会が要求する制約条件の下で、チームの中で調整・協働し、計画修正を含めて適切に対応できるマネジメント能力を身につけている。

特に関連がある項目

(E)【建築コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力

国の内外において、論文、口頭及び情報メディアを通じて、自分の論点や考えなどを的確に表現し、議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力を身につけている。

関連がある項目

(D3)社会基盤工学の専門知識に加えて、建築分野の専門知識や人文・社会科学の知識を修得し、創造性を発揮して課題を探索、組み立て、解決することのできるデザイン力を有する創造的技術者としての素養を身につけている。

関連がある項目

architecture course:

most related:

d-1:Technical knowledge and applicable ability on architectural planning and design, with appropriate ability to understand the scale sense and to solve the aesthetic and technical requirement

d-8:Management ability that makes it possible to understand and solve practical problems appropriately and flexibly with planning modification through cooperation and collaboration in a team under restricted conditions by social needs

related:

e:The ability to participate actively at home and abroad through the use of strong self-expression and communication skills

Utilizing technical writing, reporting or announcements issued through informative media sources, the ability to effectively disseminate one's research results and ideas at home and abroad

civil engineering course:

related purpose:

d-3:Acquiring grounding as a creative engineer with design ability that makes it possible to research, assemble and solve problems by learning expertise on architecture, knowledge on liberal arts and social science in addition to expertise on civil engineering,

(D) (Architecture and Building Science Course) Analytical ability, logical thinking, design skills and executive skills for technological sciences

(D1) Have appropriate spatial awareness skills; and specialized knowledge about architectural planning, architectural design and other facets of design which can properly meet aesthetic and technical demands; and the skills to apply them

Particularly-relevant item

(D8) Understand practical problems in the field of architecture; and have management skills to coordinate and collaborate in a team under the constraints demanded by society and to properly respond to problems, for instance through modifying plans

Particularly-relevant item

(E) (Architecture and Building Science Course) Expression and communication skills for success at home and abroad

Have communication skills to appropriately express one's own ideas and points in question at home and abroad through papers, oral reports or information media and to lead discussions or negotiations

Relevant item

(D3) Acquire specialized knowledge about architecture and knowledge about humanities and social science along with specialized knowledge about infrastructure engineering; and have the grounding as creative engineers with design skills to search for, organize and solve problems in a creative way

Relevant item

キーワード

建築設計、建築計画、実務経験

architectural design, architectural planning

(B15621160)建築設計演習Ⅵ[Design Workshop 6]

科目名[英文名]	建築設計演習Ⅵ[Design Workshop 6]				
時間割番号	B15621160	区分	建築・都市専門Ⅱ	選択必須	選必修
開講学期	前期	曜日時限	火 4～5	単位数	2
開講学部等	工学部			対象年次	4～
開講学科	建築・都市システム学課程			開講年次	B4
担当教員[ローマ字表記]	松島 史朗, 浅野 純一郎, 水谷 晃啓, 小野 悠 MATSUSHIMA Shiro, ASANO Junichiro, MIZUTANI Akihiro, ONO Haruka				
ナンバリング	ARC_BAC33122				

授業の目標

地域課題解決のための総合的な提案を、現地踏査等による情報収集、課題整理等を踏まえて討議し、その成果を図面や模型等を用いて表現し発表する。これにより、建築設計に関わる総合的な専門的技術を用いて課題を探索し、創造性、記述・表現力、発表力、コミュニケーション力を発揮して、その課題を解決・表現する能力を修得する。

In this final design studio, students are expected to experience architectural design process in empirical settings. In order to achieve this goal, capabilities of collecting necessary hands on data by site visit and/or other means such as interviews with local people and analyzing and developing them in various forms such as orthogonal drawings and models to recommend holistic solutions to specific local problems are to be enhanced. It is also expected to acquire knowledge of technical terms so that he/she can communicate properly, which would be beneficial for them to develop their own abilities of creativity, representation, presentation, and anything related to design business.

授業の内容

本演習は、学部での建築設計演習の総括として基本的に研究室単位で行う。指導教員から与えられたテーマについて原則グループを編成して行う。

授業実施形態(対面・オンデマンド・同時双方向)については、初回授業時に各指導教員から案内があります。

- 第 1 週 課題説明
- 第 2 週 現地踏査等による資料収集・整理
- 第 3 週 現地踏査等による資料収集・整理
- 第 4 週 現地踏査等による資料収集・整理
- 第 5 週 地域課題整理結果の報告(ピンナップ)
- 第 6 週 提案コンセプト検討(デスククリット)
- 第 7 週 提案コンセプト検討(デスククリット)
- 第 8 週 提案コンセプト検討(デスククリット)
- 第 9 週 中間報告会1(ピンナップ)
- 第10週 提案の具体化(デスククリット)
- 第11週 提案の具体化(デスククリット)
- 第12週 中間報告会2(ピンナップ)
- 第13週 提案資料作成
- 第14週 全体で成果発表会

本学の新型コロナウイルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合があります。

授業実施形態が変更になる場合は、GoogleClassroom または教務情報システムより通知します。

テーマは課題説明時まで決定する。

Team is to be formed on architectural lab. base to which students in other disciplines may join. Instruction is given by lab instructors who decides studio topics.

week 1 course description

week 2 research: data collection by site visit, field survey, and so forth

week 3 ditto

week 4 ditto

week 5 presentation by students on the research, pin-up review

week 6 programming, schematic design, desk crit

week 7 ditto

week 8 ditto

week 9 interim review 1, pin-up

week 10 design development, desk crit

week 11 ditto

week 12 interim review 2, pin-up

<p>week 13 presentation documents</p> <p>week 14 final review</p> <p>If there will be any changes regarding Toyohashi University of Technology Activity Restrictions Level for Preventing the Spread of Coronavirus, the course content and evaluation of achievement are subject to change.</p> <p>If there is any changes about a class schedule, it will be informed via Google Classroom or KYOMU JOHO SYSTEM.</p>
<p>予習・復習内容</p> <p>タイミング的に都合がよく、外部専門家の審査という形で評価を受けることができる建築学会コンペを題材とする場合もある。</p> <p>予習:各指導教員の指定に従い関連事項について調べておくこと(20分)</p> <p>復習:各指導教員の指定に従い関連する作業を行うこと(90分)</p> <p>The competition held by Architectural Institute of Japan may be the subject of this studio. Time wise it best suits studio timeline and there may be opportunities of being reviewed by juries who are in many cases prominent architects and designers, whom we have less opportunities to be evaluated.</p> <p>Preparation: Research on related topics as assigned by each supervisor (20 minutes)</p> <p>Review: Perform related work as assigned by each supervisor (90 minutes)</p>
<p>関連科目</p> <p>建築計画, 建築設計論、建築史、都市計画および設計演習, 測量学等</p> <p>Architectural design, Theory in architectural design, History of architecture, Planning, Urban design studio, Survey</p>
<p>教科書に関する補足事項</p> <p>教科書:なし</p> <p>課題毎に、必要な資料等を配付する。</p> <p>Textbook: NA</p> <p>Reference and other materials: Handout or uploaded when necessary</p>
<p>参考書に関する補足事項</p>
<p>達成目標</p> <p>1)課題に関わる実際上の諸問題を探求し、情報を収集し、収集した資料の整理を行い、課題整理ができる。</p> <p>2)与えられた課題を空間プログラムとしてまとめる能力とグループワークを通してグループの提案としてまとめいく協働の技術を身に付ける。</p> <p>3)グループワークによる提案をまとめ、図面や模型といった設計情報の伝達手段を用いて表現できる。</p> <p>4)口頭でプレゼンテーションを行い、聞く人に理解を得る能力を身に付ける。</p> <p>Goals of studio: the following aspects are to be evaluated according to his/her level of achievement</p> <p>1 To identify the real problems, collect necessary information, and reconstitute problem set by classification and analysis of the data collected</p> <p>2 to develop the data to design requirements and then transfer into the artifacts by collaboration among team members making the most of individual talent and producing symbiotic effect.</p> <p>3 to understand the pros and cons of individual ideas and develop them into the final solution</p> <p>4 to be able to convey their design intent by oral presentation with the aide of updated communication tools</p>
<p>成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準</p> <p>評価は、中間報告会・成果発表会における発表内容とプレゼンテーションに対する指導教員による評価シートに基づいて行う。学習・教育目標の諸項目に関連して以下のような配点で評価を行う。D1専門性:30点, D2高度専門性:10点, D3課題解決力など:20点, D4社会性など:20点, E表現力など:20点。</p> <p>評価点が90点以上が評価 S,80点以上が A,70点以上 79点未満が評価 B,60点以上 69点未満が評価 Cとする。</p> <p>Grading is to be made as follows;</p> <p>interim reviews 1 and 2 and final review: presentation skills and the contents of recommendation are to be marked by the following norms,</p> <p>D1 expertise: 30pt D2 advanced level expertise: 10pt D3 ability to draw solutions: 20pt D4 socialization: 20pt E representation skills/artistic: 20pt</p> <p>Grades 90 and above S 89-80 A 79-70 B 69-60 C 59- D</p>
<p>定期試験</p> <p>試験期間中には何も行わない</p> <p>None during exam period</p>
<p>定期試験詳細</p>
<p>その他</p>

ウェルカムページ

オフィシアワー

各教員に問い合わせのこと

TBA

Appoint by email is prefferd

学習・教育到達目標との対応

【建築コース】

特に関連のある項目

(D1)適切な空間把握能力を備え、美観的技術的要請に適切に対応できる建築計画および建築設計・デザインに関する専門的知識とその応用能力

(D7) 建築分野の専門的知識に加え、社会基盤工学や人文・社会科学の知識を修得し、実際の課題を適切に認識すると同時に、学生、教員相互の協働および討論を通し、制約的条件を特定し、最適解に向けて創造的に企画・立案ができるデザイン能力

(D8) 建築分野に関する実務上の問題を理解し、社会が要求する制約条件の下で、チームの中で調整・協働し、計画修正を含めて適切に対応できるマネジメント能力

関連のある項目

(E) 国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

【社会基盤コース】

関連のある項目

(D3) 社会基盤工学の専門知識に加えて、建築分野の専門知識や人文・社会科学の知識を修得し、創造性を発揮して課題を探究、組み立て、解決することのできるデザイン力を有する創造的技術者としての素養を身につける

建築・都市システム学課程

関連がある項目

(D3)持続可能な都市計画や都市デザインに関する専門的知識及びこれらの環境保全や景観保全等への応用能力を身につけている。

関連がある項目

(D3)社会基盤工学の専門知識に加えて、建築分野の専門知識や人文・社会科学の知識を修得し、創造性を発揮して課題を探究、組み立て、解決することのできるデザイン力を有する創造的技術者としての素養を身につけている。

Undergraduate Program of Architecture and Civil Engineering

Relevant item

(D3) Have specialized knowledge about sustainable urban planning and urban design; and the ability to apply such knowledge to environmental conservation, landscape conservation, etc.

Relevant item

(D3) Acquire specialized knowledge about architecture and knowledge about humanities and social science along with specialized knowledge about infrastructure engineering; and have the grounding as creative engineers with design skills to search for, organize and solve problems in a creative way

キーワード

建築デザイン、建築論、デザインコンピューテーション、デジタルファブリケーション、3D プリンタ、レーザーカッター、異業種協働、マネジメント

Architectural design, Theory in architecture, Design computation, Digital fabrication, 3D printer, Laser cutter, Multi disciplinary collaboration, Project management

(B15622010)土木数理演習 I [Mathematical Training for Civil Engineering 1]

科目名[英文名]	土木数理演習 I [Mathematical Training for Civil Engineering 1]				
時間割番号	B15622010	区分	建築・都市専門 II	選択必須	選必修
開講学期	後期	曜日時限	月 5～5	単位数	1
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科	建築・都市システム学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	井上 隆信, 加藤 茂, 松田 達也 INOUE Takanobu, KATO Shigeru, MATSUDA Tatsuya				
ナンバリング	ARC_BAC31120				

授業の目標

土木工学における数理的な基礎的諸問題についての理解を深め、演習を通じて問題の解決能力を養う。

The objective of this course is to enhance the understanding on mathematical and basic problems in civil engineering, and to cultivate problem-solving ability by means of exercises.

授業の内容

(授業形式)

- ・オンデマンド・Google Classroom に講義資料を掲載する。
- ・対面・講義室にて対面授業を行う。
- ・同時双方向・オンライン上で授業を行う。

土木工学における土質力学、衛生工学および水理学の分野について下記のような項目に関して演習を行う。演習問題を課し授業時間内に解説する。

- (対面) 第 1 週 衛生・環境工学の演習と解説
 (対面) 第 2 週 衛生・環境工学の演習と解説
 (対面) 第 3 週 数値解析の演習と解説
 (対面) 第 4 週 数値解析の演習と解説
 (対面) 第 5 週 小テスト
 (以上、井上担当)

- (対面) 第 6 週 静水力学、ベルヌーイの定理、管路の演習
 (オンデマンド) 第 7 週 静水力学、ベルヌーイの定理、管路の解説
 (対面) 第 8 週 開水路流れ、力と運動量保存則の演習
 (オンデマンド) 第 9 週 開水路流れ、力と運動量保存則の解説
 (対面) 第 10 週 小テスト
 (以上、加藤担当)

- (対面) 第 11 週 土の物理的性質
 (オンデマンド) 第 12 週 透水・圧密
 (対面) 第 13 週 せん断・斜面安定
 (オンデマンド) 第 14 週 土圧・支持力
 (対面) 第 15 週 小テスト
 (以上、松田担当)

本学の新型コロナウイルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合があります。

授業実施形態が変更になる場合は、Google Classroom や教務情報システムより通知する。

(Type of Class)

- on-demand (You can take the class whenever you want.)
- face to face (Regular face to face class)
- remote simultaneous interactive (You can talk interactively with the lecture over the Internet at a set time.)

(Instructor: T. Inoue)

face to face, 1st week, practice and explanation: Sanitary and environmental engineering

face to face, 2nd week, practice and explanation: Sanitary and environmental engineering

face to face, 3rd week, practice and explanation: Numerical inference

face to face, 4th week, practice and explanation: Numerical inference

face to face, 5th week, Mini-examination

(Instructor: S. Kato)

on-demand, 6th week, exercise: Hydrostatics, Bernoulli's theorem, Pipe flow
face to face, 7th week, explanation: Hydrostatics, Bernoulli's theorem, Pipe flow
on-demand, 8th week, exercise: Open channel flow, force and Law of conservation of momentum
face to face, 9th week, explanation: Open channel flow, force and Law of conservation of momentum
face to face, 10th week, Mini-examination

(Instructor: T. Matsuda)

face to face, 11th week, Physical property of soils
on-demand, 12th week, Hydraulic of soils, Consolidation
face to face, 13th week, Shearing, slope stability
on-demand, 14th week, Earth pressure, bearing capacity
face to face, 15th week, Mini-examination

If there will be any changes regarding Toyohashi University of Technology Activity Restrictions Level for Preventing the Spread of Corona virus, the course content and evaluation of achievement are subject to change.
If there is any changes about a class schedule, I will inform you on Google Classroom or KYOMU JOHO SYSTEM.

予習・復習内容

毎回の講義・演習内容を復習(90 分程度)するとともに、次週の内容についても上記の授業内容、事前配布資料等を参考に予習(90 分程度)を行うこと。

Students are required to review the lecture for around 90 minutes, and to prepare for the next lecture for around 90 minutes referring to the lecture contents and pre-distributed materials.

関連科目

土木工学(社会基盤工学)関連科目全般
特に、土木数理演習Ⅱ
All subject related to civil engineering
Especially, Mathematical Training for Civil Engineering 2

教科書に関する補足事項

特になし
適宜、資料を配布する。
No specific textbook is used.
The resume or related handouts are distributed.

参考書に関する補足事項

高専や本学 1, 2 年次に使用した関連分野の教科書を有効に利用すること。
The textbooks and materials that had been used in related subjects of university and college of technology should be used effectively.

達成目標

(1) 数値解析, 土質力学, 衛生・環境工学および水理学に関する問題の演習を通して, 基礎的な知識を確認し, 向上させる。
(2) 関連分野の基礎的な問題を解くことができる。
(3) 土木分野の国家・地方公務員試験に相当する程度の知識を身につける

(1) Enhancing the fundamental knowledge on numerical inference, soil mechanics, sanitary/environmental engineering and hydraulics
(2) Solving the basic problems in above subjects
(3) Acquiring the knowledge equivalent to officials of the national government and/or the local governments

成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準

(評価方法)
小テスト(100%)。最終成績は 3 分野の小テストの平均点で評価する。
4 回以上欠席した場合(原則すべての講義に出席)は単位を認めない。

(評価基準)
上記達成目標の達成度について評価し, 評価点(100 点満点)が 60 点以上を合格とする。
90 点以上を S, 80 点以上 90 点未満を A, 70 点以上 80 点未満を B, 60 点以上 70 点未満を C とする。

本学の新型コロナウィルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い, 成績の評価法に変更が生じる場合がある。

Students are required to attend essentially all classes for evaluation.
More than four classes of absence are not allowed for evaluation.

Final evaluation is based on the average of three mini-examinations (100 points).

Grade, S: 90 or higher, A: 80 or higher to lower than 90, B: 70 or higher to lower than 80, C: 60 or higher to lower than 70.

Due to the change of the activity standard for counter-measure of COVID-19 at our university, the evaluation method of grades may change.

定期試験

試験期間中には何も行わない

None during exam period

定期試験詳細

特になし

N/A

その他

井上: D-811, 6852, inoue@ace.tut.ac.jp

加藤: D-812, 6853, s-kato@ace.tut.ac.jp

松田: D-808, 6849, matsuda.tatsuya.mp@tut.jp

T. Inoue: D-811, 6852, inoue@ace.tut.ac.jp

S. Kato: D-812, 6853, s-kato@ace.tut.ac.jp

T. Matsuda: D-808, 6849, matsuda.tatsuya.mp@tut.jp

ウェルカムページ

井上 <http://www.wq.ace.tut.ac.jp/>

加藤 <http://www.umi.ace.tut.ac.jp/>

松田 <http://www.geomech.ace.tut.ac.jp/>

T. Inoue: <http://www.wq.ace.tut.ac.jp/>

S. Kato: <http://www.umi.ace.tut.ac.jp/>

T. Matsuda: <http://www.geomech.ace.tut.ac.jp/>

オフィスアワー

井上: 水曜日 12:30-13:10 その他の時間でも随時対応する。ただし、メール(inoue@ace.tut.ac.jp)もしくは授業時にアポを取る

こと。

加藤: 随時対応する。ただし、メール(s-kato@ace.tut.ac.jp)もしくは授業時にアポを取る

こと。

松田: 随時対応する。ただし、メール(matsuda.tatsuya.mp@tut.jp)もしくは授業時にアポを取る

こと。

T. Inoue: Wednesday, 12:30-13:10, or at any time (Make appointment by e-mail(inoue@ace.tut.ac.jp) or in class.)

S. Kato: At any time. (Make appointment by e-mail(s-kato@ace.tut.ac.jp) or in class.)

T. Matsuda: At any time. (Make appointment by e-mail(matsuda.tatsuya.mp@tut.jp) or in class.)

学習・教育到達目標との対応

建築・都市システム学課程

関連がある項目

(C)【建築コース】技術を科学的にとらえるための基礎力とその応用力

技術を裏付ける科学に関する基礎的知識の習得とそれらを応用する能力を身につけている。

関連がある項目

(C)【社会基盤コース】技術を科学的にとらえるための基礎力とその応用力

技術を裏付ける科学に関する基礎的知識の習得とそれらを応用する能力を身につけている。

(D)【社会基盤コース】技術を科学する分析力, 論理的思考力, デザイン力, 実行力

社会基盤分野の専門技術に関する知識を修得し, それらを問題解決に応用できる実践的・創造的能力を身につけている。

特に関連がある項目

(D1)社会基盤工学の学習に必要な数学力及び力学を主体とする物理学の基礎力を身につけている。

Undergraduate Program of Architecture and Civil Engineering

Relevant item

(C) (Architecture and Building Science Course) Basic skills and applied skills to scientifically understand technology

Acquire basic knowledge about science to support technology; and have the ability to apply such knowledge

Relevant item

(C) (Civil and Environmental Engineering Course) Basic skills and applied skills to scientifically understand technology

Acquire basic knowledge about science to support technology; and have the ability to apply such knowledge

(D) (Civil and Environmental Engineering Course) Analytical ability, logical thinking, design skills and executive skills for technological sciences

Particularly-relevant item

(D1) Have mathematical ability and basic physical skills, mainly mechanics, which are required to learn infrastructure engineering

キーワード

演習, 土工学基礎

Exercise, Fundamentals of Civil Engineering

(B15622020)土木数理演習Ⅱ[Mathematical Training for Civil Engineering 2]

科目名[英文名]	土木数理演習Ⅱ[Mathematical Training for Civil Engineering 2]				
時間割番号	B15622020	区分	建築・都市専門Ⅱ	選択必須	選必修
開講学期	後期	曜日時限	水 1～1	単位数	1
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科	建築・都市システム学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	三浦 均也, 松尾 幸二郎 MIURA Kinya, MATSUO Kojiro				
ナンバリング	ARC_BAC31120				

授業の目標

土木工学全般における技術と諸問題について理解を深め、総合的な学力を向上させることを目標としている。演習を通じて、土木工学基礎科目の基礎力を養う。

The objectives of this class are to promote understanding of technologies and various issues in civil engineering field, and to improve the comprehensive academic ability.

Students will develop fundamental skills of basic subjects in civil engineering.

授業の内容

土木工学における交通工学・土木計画学および構造力学・構造工学の分野について下記のような項目に関して演習を行う。用意した設問を解答し、授業時間内に解説する。各週の講義内容は下記の通りである(日程は変更されることがあるので注意のこと)。

(担当教員 第01週から第07週: 三浦, 第09週から第16週: 松尾)

第01週(対面): ガイダンス / 構造力学① 梁とラーメン構造の荷重と反力

第02週(対面): 構造力学② 梁とラーメン構造の断面力

第03週(対面): 構造力学③ 不静定構造のたわみ挙動

第04週(対面): 中間試験Ⅰ

第05週(対面): 構造力学④ 部材の断面特性

第06週(対面): 構造力学⑤ トラス構造の部材力

第07週(対面): 構造力学⑥ 梁とトラスの影響線

第08週(対面): 中間試験Ⅱ

第09週(対面): 工程管理(PERT)

第10週(対面): 線形計画法(LP)

第11週(対面): 交通計画, 土木計画

第12週(対面): 測量

第13週(対面): 確率統計(1)

第14週(対面): 確率統計(2)

第15週(対面): 第09～第14週までのレビュー, 質疑応答

第16週(対面): 期末試験

本学の新型コロナウイルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合がある。

授業実施形態が変更になる場合は、GoogleClassroomや教務情報システムより通知する。

Students work on mathematical exercise about structural mechanics, structural engineering, infrastructure planning, and transportation engineering in civil engineering field.

Students try solving prepared problems and then the lecturer gives explanation of how to solve the problem.

The contents of each week is as follows (there is a case that the schedule is changed):

(Lecturer Week 01-08: MIURA; Week 09-16: MATSUO)

Week 01 (face to face): introductory guidance / SM1: loads and reaction forces on beam and ramen structures

Week 02 (face to face): SM2: sectional force in beams and ramen structures

Week 03 (face to face): SM3: deflection of undetermined structures

Week 04 (face to face): mid-term examination 1

Week 05 (face to face): inertial moment of member sections

Week 06 (face to face): truss structures

Week 07 (face to face): influence values for beams and trusses

Week 08 (face to face): mid-term examination 2

<p>Week 09 (face to face): program evaluation and review technique (PERT)</p> <p>Week 10 (face to face): liner programming (LP)</p> <p>Week 11 (face to face): surveying</p> <p>Week 12 (face to face): transportation Planning, infrastructure planning</p> <p>Week 13 (face to face): probability and statistics</p> <p>Week 14 (face to face): probability and statistics</p> <p>Week 15 (face to face): review fro week 09–14 and Q/A session</p> <p>Week 16 (face to face): term examination</p> <p>If there will be any changes regarding Toyohashi University of Technology Activity Restrictions Level for preventing the Spread of Corona virus, the course content and evaluation of achievement are subject to change.</p> <p>If there is any changes about a class schedule, I will inform you on Google Classroom or KYOMU JOHO SYSTEM.</p>
<p>予習・復習内容</p> <p>学習効果を上げるため、配布資料等の該当箇所を参考に、授業内容に関する予習・復習（計 60 分程度）を行うことが望ましい。</p> <p>For students' effective learning, students are encouraged to prepare for and review the lecture for around 60 minutes, by referring to the class materials etc.</p>
<p>関連科目</p> <p>土木数理演習 I は、材料・土質工学と水理学・衛生工学をカバーしており、同時期に開講するこの科目も履修する必要がある。</p> <p>土木工学全般に対する基礎的な知識を有していることを前提としている。</p> <p>Students have to take the Mathematical Training for Civil Engineering 1 which is open in the same lecture term and covers material engineering, geotechnical engineering, hydraulics, and sanitary engineering.</p> <p>Students need to have basic knowledge of the whole fields of civil engineering.</p>
<p>教科書に関する補足事項</p> <p>教科書: 特になし。演習問題は授業中に配布する。</p> <p>Textbook: Nothing special. Papers of exercises problems are distributed in the class.</p>
<p>参考書に関する補足事項</p> <p>特になし</p> <p>N/A</p>
<p>達成目標</p> <ul style="list-style-type: none"> - 構造力学の基本を確認し、問題を解くことができる。 - 交通工学・国土計画の基本を理解し、問題を解くことができる。 - 演習を通して土木工学の基礎知識を再確認および向上させ、土木分野の国家・地方公務員試験に相当する程度の知識を確かなものにするをことを目的としている。 - Acquiring the ability to understand and solve basic problems in structural engineering. - Acquiring the ability to understand and solve basic problems in infrastructure planning and transportation engineering. - Developing basic knowledge in civil engineering and acquiring the equivalent knowledge of national and regional government worker examinations, through these exercises.
<p>成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準</p> <p>[評価方法]</p> <p>授業中に課すレポート、および 2 回の定期試験（中間試験、期末試験）により総合的に評価する。</p> <p>[評価基準]</p> <p>原則的にすべての授業に出席し、授業中の課題をすべて提出したのに対して、下記のように成績を評価する。</p> <p>S: 2 回の定期試験の平均点が (100 点満点) が 90 点以上</p> <p>A: 2 回の定期試験の平均点が (100 点満点) が 80 点以上</p> <p>B: 2 回の定期試験の平均点が (100 点満点) が 70 点以上</p> <p>C: 2 回の定期試験の平均点が (100 点満点) が 60 点以上</p> <p>[Evaluation method]</p> <p>All the reports assigned, and the results of two examinations are taken into account.</p> <p>[Evaluation basis]</p> <p>Students who attend all classes and submitted all the assignments will be evaluated as follows:</p> <p>S: Obtained average points of the exams, 90 or higher (out of 100 points).</p> <p>A: Obtained average points of the exams, 80 or higher (out of 100 points).</p> <p>B: Obtained average points of the exam, 70 or higher (out of 100 points).</p> <p>C: Obtained average points of the exam, 60 or higher (out of 100 points).</p>
<p>定期試験</p> <p>定期試験を実施(対面)</p> <p>Examination(Face to Face)</p>
<p>定期試験詳細</p> <p>特になし</p> <p>N/A</p>
<p>その他</p>

特になし

N/A

ウェルカムページ

- 建築・都市システム学系: <http://www.ace.tut.ac.jp/>
- 松尾: <http://www.tr.ace.tut.ac.jp/>
- MIURA: <http://www.ace.tut.ac.jp/>
- MATSUO: <http://www.tr.ace.tut.ac.jp/>

オフィスアワー

- 三浦: 毎週水曜日 9:00-12:30, 13:00-16:00
- 松尾: 随時対応可. ただし, 事前連絡をすること.
- MIURA: 9:00-12:30, 13:00-16:00 on every Wednesdays.
- MATSUO: At any time. Please contact Matsuo by e-mail in advance.

学習・教育到達目標との対応

建築・都市システム学課程

関連がある項目

(C)【建築コース】技術を科学的にとらえるための基礎力とその応用力

技術を裏付ける科学に関する基礎的知識の習得とそれらを応用する能力を身につけている。

関連がある項目

(C)【社会基盤コース】技術を科学的にとらえるための基礎力とその応用力

技術を裏付ける科学に関する基礎的知識の習得とそれらを応用する能力を身につけている。

(D)【社会基盤コース】技術を科学する分析力, 論理的思考力, デザイン力, 実行力

社会基盤分野の専門技術に関する知識を修得し, それらを問題解決に応用できる実践的・創造的能力を身につけている。

特に関連がある項目

(D1)社会基盤工学の学習に必要な数学力及び力学を主体とする物理学の基礎力を身につけている。

Undergraduate Program of Architecture and Civil Engineering

Relevant item

(C) (Architecture and Building Science Course) Basic skills and applied skills to scientifically understand technology

Acquire basic knowledge about science to support technology; and have the ability to apply such knowledge

Relevant item

(C) (Civil and Environmental Engineering Course) Basic skills and applied skills to scientifically understand technology

Acquire basic knowledge about science to support technology; and have the ability to apply such knowledge

(D) (Civil and Environmental Engineering Course) Analytical ability, logical thinking, design skills and executive skills for technological sciences

Particularly-relevant item

(D1) Have mathematical ability and basic physical skills, mainly mechanics, which are required to learn infrastructure engineering

キーワード

土木, 社会基盤, 構造, 計画

civil engineering, structural mechanics, planning

(B15622030)地盤力学[Geomechanics]

科目名[英文名]	地盤力学[Geomechanics]				
時間割番号	B15622030	区分	建築・都市専門 Ⅱ	選択必須	選必修
開講学期	前期	曜日時限	月 5～5	単位数	1.5
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科	建築・都市システム学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	松田 達也, 三浦 均也 MATSUDA Tatsuya, MIURA Kinya				
ナンバリング	ARC_BAC32120				

授業の目標

土の分類, 物理的性質, 透水性, 圧縮性, せん断強度など, 地盤力学の基本的な事項について学習する。地盤や土構造物内の地下水浸透量や地盤中の応力, 地盤の圧密沈下量, 構造物に作用する土圧などの計算方法について, その概略と基本的な計算方法を学習する。社会基盤, 建築の両分野において構造物を設計する上での重要な地盤や土構造物の安定性についても基本的な事項を学習する。

Learn basic subjects of geomechanics: consolidation of ground, earth pressure on structures, slope stability of ground, and load bearing capacity of ground.

Learn basic and important items necessary for the design of structures in the field of civil engineering and architecture.

授業の内容

(対面) 第 1週 ガイダンス, 地下水の浸透(1)
(対面) 第 2週 地下水の浸透(2)
(遠隔・同時双方向) 第 3週 地盤の沈下と圧密現象
(対面) 第 4週 せん断・連続体力学の基礎(1)
(対面) 第 5週 せん断・連続体力学の基礎(2)
(対面) 第 6週 せん断・連続体力学の基礎(3)・構成則
(対面) 第 7週 中間試験
(対面) 第 8週 杭の支持力
(対面) 第 9週 水平荷重を受ける杭
(対面) 第10週 土圧(1)
(対面) 第11週 土圧(2)
(対面) 第12週 斜面の安定(1)
(対面) 第13週 斜面の安定(2)
(対面) 第14週 期末試験

(face to face) 1st week, Introductory guidance, Seepage flow of Ground Water (1)
(face to face) 2nd week, Seepage flow of Ground Water (2)
(remote simultaneous interactive) 3rd week, Settlement and Consolidation of Ground
(face to face) 4th week, Shearing and Fundamental of Continuum Mechanics (1)
(face to face) 5th week, Shearing and Fundamental of Continuum Mechanics (2)
(face to face) 6th week, Shearing and Fundamental of Continuum Mechanics (3), Constitutive models
(face to face) 7th week, Midterm examination.
(face to face) 8th week, Load bearing capacity of pile
(face to face) 9th week, Load bearing capacity of pile for lateral load
(face to face) 10th week, Earth pressure (1)
(face to face) 11th week, Earth pressure (2)
(face to face) 12th week, Slope stability (1)
(face to face) 13th week, Slope stability (2)
(face to face) 14th week, term-end examination.

予習・復習内容

学習効果を上げるため, 教科書等の該当箇所を参考し, 授業内容に関する予習(90 分程度)を行い, 授業内容に関する復習(90 分程度)を行うことが望ましい。

To enhance a learning effect, students are encouraged to refer to their textbox etc.

To prepare for and review the lecture for around 90 minutes each.

関連科目

数学, 基礎地盤力学, 地盤工学, 構造力学, 構造実験

mathematics, fundamental geomechanics, geotechnical engineering, structural mechanics, structural experiment

教科書に関する補足事項

特に無し。

講義資料は授業中に配布する。

N/A

The resume or related handouts are distributed as occasion demands.

参考書に関する補足事項

特になし。

N/A

達成目標

土および地盤の物理的・力学的性質とせん断強度特性を理解し、下記の項目について、簡単な問題を解く能力を身に着けることを目標とする。

- ・土の透水性
- ・土の圧縮性と地盤の圧密現象
- ・土のせん断強度
- ・杭基礎
- ・構造物に作用する土圧
- ・斜面安定
- ・支持力

Understand Seepage, consolidation settlement of ground, pile foundation, earth pressure, slope stability, and load bearing capacity of ground.

成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準

＜評価方法・評価基準＞

試験(90%), レポート(10%)を総合的に評価する。

原則的にすべての講義に出席したものに付き、下記のように成績を評価する。

S: 評価点(100点満点)が 90 点以上

A: 評価点(100点満点)が 80 点以上

B: 評価点(100点満点)が 70 点以上

C: 評価点(100点満点)が 60 点以上

※ただし、過年度生が履修した場合には、従来(A～C)の評価基準が適用されます。

[Evaluation method and basis]

Evaluation is based on total points (out of 100 points) of examinations (90%) and reports (10%).

Students who attend all classes will be evaluated as follows:

S: Obtained total points of evaluation, 90 or higher (out of 100 points).

A: Obtained total points of evaluation, 80 or higher (out of 100 points).

B: Obtained total points of evaluation, 70 or higher (out of 100 points).

C: Obtained total points of evaluation, 60 or higher (out of 100 points).

定期試験

定期試験を実施(対面)

Examination(Face to Face)

定期試験詳細

＜評価方法・評価基準＞

試験(90%), レポート(10%)を総合的に評価する。

原則的にすべての講義に出席したものに付き、下記のように成績を評価する。

S: 評価点(100点満点)が 90 点以上

A: 評価点(100点満点)が 80 点以上

B: 評価点(100点満点)が 70 点以上

C: 評価点(100点満点)が 60 点以上

※ただし、過年度生が履修した場合には、従来(A～C)の評価基準が適用されます。

[Evaluation method and basis]

Evaluation is based on total points (out of 100 points) of examinations (90%) and reports (10%).

Students who attend all classes will be evaluated as follows:

S: Obtained total points of evaluation, 90 or higher (out of 100 points).

A: Obtained total points of evaluation, 80 or higher (out of 100 points).

B: Obtained total points of evaluation, 70 or higher (out of 100 points).

C: Obtained total points of evaluation, 60 or higher (out of 100 points).

その他

教員室: D3-203(三浦), D-808(松田)

電話番号: 0532-44-6844(三浦), 0532-44-6849(松田)

E メール: k-miura@ace.tut.ac.jp (三浦), matsuda.tatsuya.mp@tut.jp (松田)

Room Number: D-803 (Miura), D-808 (Matsuda)

Tel.: 0532-44-6844 (Miura), 0532-44-6849 (Matsuda)

e-mail: k-miura@ace.tut.ac.jp (Miura), matsuda.tatsuya.mp@tut.jp (Matsuda)

ウェルカムページ

<http://www.geomech.ace.tut.ac.jp/>

<http://www.geomech.ace.tut.ac.jp/>

オフィスアワー

授業実施日の講義時間後、または、e-mail 等で日時を打ち合わせる。

Please contact us just after each class or make an appointment by e-mail.

学習・教育到達目標との対応

【社会基盤コース】

特に関連のある項目

(D2) 土木工学分野の基礎科目を学習することで、社会基盤工学の基礎知識を身につける

【建築コース】

特に関連のある項目

(D5) 建築に必要な構造、材料及び施工に関する専門的知識及び建築の実現に向けて、基礎的調査・建築構法から施工までを一貫的に把握できる総合的専門知識

(D)【建築コース】技術を科学する分析力、論理的思考力、デザイン力、実行力

建築分野の専門技術に関する知識を修得し、それらを問題解決に応用できる実践的・創造的能力を身につけている。

(D5) 建築に必要な構造、材料及び施工に関する専門的知識及び建築の実現に向けて、基礎的調査・建築構法から施工までを一貫的に把握できる総合的専門知識を身につけている。

特に関連がある項目

(D)【社会基盤コース】技術を科学する分析力、論理的思考力、デザイン力、実行力

社会基盤分野の専門技術に関する知識を修得し、それらを問題解決に応用できる実践的・創造的能力を身につけている。

(D2) 土木工学分野の基礎科目を学習することで、社会基盤工学の基礎知識を身につけている。

特に関連がある項目

(Civil and Environmental Engineering Course)

[Particularly-relevant item]

(D2) Acquiring basic knowledge on civil engineering by studying subjects that make up the foundation of civil engineering

(Architecture and Building Science Course)

[Particularly-relevant item]

(D5) Technical knowledge on architectural structure, building material, building construction; overall expertise in grasping the integration of fundamental research, building construction methods and construction execution toward completion of a building

(D) (Architecture and Building Science Course) Analytical ability, logical thinking, design skills and executive skills for technological sciences

(D5) Have specialized knowledge about structures, materials and construction required for architecture; and comprehensive expertise to consistently understand various stages from fundamental surveys and building construction methods to construction works, aiming at realizing a construction

Particularly-relevant item

(D) (Civil and Environmental Engineering Course) Analytical ability, logical thinking, design skills and executive skills for technological sciences

(D2) Have fundamental knowledge of infrastructure engineering through taking basic courses relating to civil engineering.

Particularly-relevant item

キーワード

土質力学、土の分類、土の透水性、土の圧縮性、土のせん断強さ、地盤沈下、土圧、杭基礎、斜面安定

soil mechanics, classification of soils, permeability of soils, compressibility of soils, shear strength of soils, settlement of ground, earth pressure, pile foundation, slope stability

(B15622080)測量学Ⅱ 演習[Surveying 2:Lecture and Exercise]

科目名[英文名]	測量学Ⅱ 演習[Surveying 2:Lecture and Exercise]				
時間割番号	B15622080	区分	建築・都市専門Ⅱ	選択必須	選必修
開講学期	前期	曜日時限	水 4～4	単位数	1
開講学部等	工学部			対象年次	4～
開講学科	建築・都市システム学課程			開講年次	B4
担当教員[ローマ字表記]	三浦 均也, 松田 達也, 豊田 将也, NGUYEN MINH NGOCMIURA Kinya, MATSUDA Tatsuya, TOYODA Masaya, NGUYEN MINH NGOC				
ナンバリング	ARC_BAC33320				

授業の目標

測量は建設事業の基礎資料や基本的地図の作成が主体であったが、現在の測量には都市・地域の開発、土地利用計画、社会基盤整備への支援、災害・環境対策での調査、構造物の安全管理、大規模建設工事に伴う高精度化等が求められている。さらに、近年の電子技術、宇宙技術を利用した最新技術を応用した GNSS(汎地球測位システム)、GIS(地理情報システム)、RS(リモートセンシング)の急速な進展により、測位や計測だけでなく、情報収集や各種支援の基礎として重要性が高まっており、あらゆる分野のニーズに対応するための技術として位置づけられつつある。

測量学Ⅱ 演習では、これらの事項に関連した演習を行い、測量学Ⅰ、測量学Ⅰ実習および測量学Ⅱで学んだ測量の基礎をもとに、応用測量や新しい測量技術を習得する。特に社会基盤コースでは、チームで協力・協働しながら実験・観測を計画・追考してデータを正確に解析するとともに、科学技術的な視点から考察・説明する能力を養う。

These days, the surveying technique offers not just underlying maps for a construction project but also advanced mapping information for urban and regional development, land use planning, disaster prevention, and environmental monitoring. Moreover, the Global Navigation Satellite System (GNSS), the Global Information System (GIS), and remote sensing technologies are now rapidly developing, so more comprehensive knowledge of the basics, applications, and technical skills are required to surveyors. The purpose of this course is to acquire advanced surveying skills based on introductions of the newest surveying and mapping technologies and field exercises using modern land surveying equipment. Students will develop the ability to manage to survey, analyze, and review the data through collaborative group works.

授業の内容

各週の講義内容は下記のとおりである。

(対面)第1週 ガイダンス、測量器械の据付け練習

(対面)第2週 現場の下見

(対面)第3週 測量 CAD(トラバース測量、細部測量)(1)

(対面)第4週 測量 CAD(トラバース測量、細部測量)(2)

(対面)第5週 測量 CAD(トラバース測量、細部測量)(3)

(対面)第6週 測量 CAD(トラバース測量、細部測量)(4)

(対面)第7週 測量 CAD(トラバース測量、細部測量)(5)

(対面)第8週 測量 CAD(トラバース測量、細部測量)(6)

(対面)第9週 据付テスト(1)

(対面)第10週 据付テスト(2)

(オンデマンド)第11週 最新機器を用いた計測手法

(オンデマンド)第12週 GNSS 測量

(オンデマンド)第13週 路線測量(単心曲線の計算)

(対面)第14週 路線測量(中心線の設置)

「大学の新型コロナウイルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合があります。」

授業実施形態が変更になる場合は、GoogleClassroom または教務情報システムより通知します。

(face to face)Week 1: Guidance for this course and Training for operation of surveying equipment

(face to face)Week 2: Check out the site of Traverse survey

(face to face)Week 3: Fieldwork 1 (Traverse and Property surveys)

(face to face)Week 4: Fieldwork 2 (Traverse and Property surveys)

(face to face)Week 5: Fieldwork 3 (Traverse and Property surveys)

(face to face)Week 6: Fieldwork 4 (Traverse and Property surveys)

(face to face)Week 7: Fieldwork 5 (Traverse and Property surveys)

(face to face)Week 8: Fieldwork 6 (Traverse and Property surveys)

(face to face)Week 9: Practical skill test for operation of survey equipment 1

(face to face)Week 10: Practical skill test for operation of survey equipment 2

(on-demand)Week 11: Introduction to recent surveying technologies

(on-demand)Week 12: Basis of GNSS surveying

(on-demand)Week 13: Planning route survey

(face to face)Week 14: Fieldwork 7 (Route surveying)

If there will be any changes regarding Toyohashi University of Technology Activity Restrictions Level for Preventing the Spread of Corona virus, the course content and evaluation of achievement are subject to change.

予習・復習内容

毎回の演習内容を復習するとともに、次週の内容についてテキスト等を参考に予習をすること。

The students are required to review the contents of each exercise and refer some textbooks or materials related to the next class as preparation.

関連科目

応用数学Ⅰ・Ⅱ，測量学Ⅰ，測量学Ⅰ実習，測量学Ⅱ

Applied mathematics 1 and 2, Surveying 1, Surveying 1 exercise and Surveying 2

教科書に関する補足事項

必要に応じて資料を配布する。

No specific textbook will be used. The resume or related handouts will be distributed.

参考書 1	書名	基礎測量学			ISBN	978-4-485-30053-4
	著者名	長谷川昌弘，川端良和 編著	出版社	電気書院	出版年	2010

参考書に関する補足事項

講義の中で適切な参考書や文献等を紹介する。

Information about references will be shared in class.

達成目標

グループワークによる一連の測量作業を通じて、より実践的な測量技術を習得するとともに、チームを課題解決に導ける技術者としての素養を身につける。また、最新の応用測量技術を学ぶことにより、現在の測量技術における高度な調査技術や高精度なデータ取得、空間データの利用技術等を理解し、都市システム学での研究・設計・施工等に幅広く高度に活用できる知識や実能力を養う。

Upon successful completion of this course, the students will acquire:

- Basic knowledge and techniques about surveying.
- Knowledge and technical ability on research, design, and construction in the architecture and civil engineering fields through its learning the latest application surveying technology such as the technology for advanced research, the data acquisition technology with high accuracy, and application technology for the spatial data.
- Ability to work effectively in groups, run a productive meeting, and collaborate on problem-solving activities with teamwork.

成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準

<評価方法>

実習態度(20%)・実技試験(20%)・実習レポート(60%)により総合評価する。

<評価基準>

上記達成目標の達成度に対して、評価点(100点満点)が60点以上を合格とする。

90点以上をS, 80点以上90点未満をA, 70点以上80点未満をB, 60点以上70点未満をCとする。

[Evaluation method]

There will be 100 total points for this course. Total evaluation point is calculated based on the following weights:

Attitude in practice (20%); Practical exam (20%); Report (60%)

[Evaluation basis]

Overall grade is translated into a letter grade as follows:

S: 100-90

A: 89-80

B: 79-70

C: 69-60

定期試験

試験期間中には何も行わない

None during exam period

定期試験詳細

授業期間中に測量機器の据え付けテストを行う。

The test of setting up of surveying instruments will be conducted during the class term.

その他

特になし

N/A

ウェルカムページ

三浦，松田：http://www.geomech.ace.tut.ac.jp/

Prof. Miura & Lecturer Matsuda: <http://www.geomech.ace.tut.ac.jp/>

オフィスアワー

授業実施日の講義時間後. または, e-mail 等で日時を打ち合わせる.

三浦: D3-206, k-miura@ace.tut.ac.jp

松田: D-808, matsuda.tatsuya.mp@tut.jp

Please contact us just after each class or make an appointment by e-mail.

Miura: D3-206, k-miura@ace.tut.ac.jp

Matsuda: D-808, matsuda.tatsuya.mp@tut.jp

学習・教育到達目標との対応

【建築コース】

関連のある項目

(D1) 適切な空間把握能力を備え、美観的技術的要請に適切に対応できる建築計画および建築設計・デザインに関する専門的知識とその応用能力

(D5) 建築に必要な構造、材料および施工に関する専門的知識及び建築の実現に向けて、基礎的調査・建築構法から施工までを一貫的に把握できる総合的専門知識

【社会基盤コース】

特に関連のある項目

(D5) 社会基盤工学に関する課題に対して、複数のメンバーで構成されたチームで取り組み、チームとして課題を達成することのできる実践的創造的技術者としての素養を身につける

関連のある項目

(D2) 土木工学分野の基礎科目を学習することで、社会基盤工学の基礎知識を身につける

Undergraduate Program of Architecture and Civil Engineering

[Architecture and Building Science Course]

Relevant item

(D1) Technical knowledge and application ability in architectural planning and design; the ability to understand architectural scale and to solve the aesthetic and technical requirements for a project

(D5) Technical knowledge on architectural structure, building material, building construction; overall expertise in grasping the integration of fundamental research, building construction methods and construction execution toward completion of a building

[Civil and Environmental Engineering Course]

Relevant item

(D2) Acquiring basic knowledge on civil engineering by studying subjects that make up the foundation of civil engineering

Particularly-relevant item

(D5) Acquiring grounding as a practical and creative engineer to meet challenges and solve problems in civil engineering in teams comprised of several members

キーワード

測量, トラバース測量, GNSS 測量, 路線測量

Surveying, Traverse survey, GNSS surveying, Route surveying

(B15622130)環境マネジメント[Environmental Management]

科目名[英文名]	環境マネジメント[Environmental Management]				
時間割番号	B15622130	区分	建築・都市専門 Ⅱ	選択必須	選必修
開講学期	後期	曜日時限	木 2～2	単位数	1.5
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科	建築・都市システム学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	井上 隆信, 横田 久里子 INOUE Takanobu, YOKOTA Kuriko				
ナンバリング	ARC_BAC34420				

授業の目標

現在の環境問題で重要な地球環境問題、水環境の保全、廃棄物の処理、処分、化学物質による汚染を取り上げ、どのような施策がとられ、どのようにマネジメントされているかについて学ぶ。

To know and understand the water quality change in environment and treatment system.

To know and understand drinking water treatment and waste water treatment

授業の内容

各週の講義内容は下記の通りである。

なお、環境に関する業務に携わった経験を持つ教員が、環境アセスメント、廃棄物、化学物質管理の基礎的知識について講義する。

(対面)(オンデマンド)第 1週 環境基本法
 (対面)(オンデマンド)第 2週 環境に関する国連での宣言、条約、議定書
 (対面)(オンデマンド)第 3週 地球規模の環境問題 地球温暖化
 (対面)(オンデマンド)第 4週 わが国の水環境問題の歴史
 (対面)(オンデマンド)第 5週 現在の水環境の問題(有機物汚濁、富栄養化、貧酸素水塊の発生)
 (対面)(オンデマンド)第 6週 河川、湖沼、内湾の水環境マネジメント法
 (対面)(オンデマンド)第 7週 小テスト

(対面)(同時双方向)第 9週 環境アセスメント(1) 概要
 (対面)(同時双方向)第10週 環境アセスメント(2) 手続き
 (対面)(同時双方向)第11週 環境アセスメント(3) 手続き(2)
 (対面)(同時双方向)第12週 廃棄物の処理・処分方法
 (対面)(同時双方向)第13週 リサイクルに関する施策
 (対面)(同時双方向)第14週 廃棄物のマネジメント法
 (対面)(同時双方向)第15週 化学物質に対する国際的取り組み

本学の新型コロナウイルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合があります。

授業実施形態が変更になる場合は、GoogleClassroom や教務情報システムより通知する。

face to face and on-demand, 1st week the environment basic Law
 face to face and on-demand, 2nd week international agreement, protocol and treaty of environment
 face to face and on-demand, 3rd week global environmental problem global warming
 face to face and on-demand, 4th week Modern History of Water Pollution
 face to face and on-demand, 5th week water environmental problem -eutrophication, anoxic water-
 face to face and on-demand, 6th week water environmental management method of continental waters
 face to face and on-demand, 7th week examination

face to face and remote simultaneous interactive, 9th week Environmental impact assessment(1) outline
 face to face and remote simultaneous interactive, 10th week Environmental impact assessment(2) procedure
 face to face and remote simultaneous interactive, 11th week Environmental impact assessment(2) procedure (2)
 face to face and remote simultaneous interactive, 12th week Treatment and disposal method of waste
 face to face and remote simultaneous interactive, 13th week Policies for recycling
 face to face and remote simultaneous interactive, 14th week Management method of waste
 face to face and remote simultaneous interactive, 15th week International approach on chemical substances

If there will be any changes regarding Toyohashi University of Technology Activity Restrictions Level for Preventing the Spread of Corona virus, the course content and evaluation of achievement are subject to change. If there is any changes about a class schedule, I will inform you on Google Classroom or KYOMU JOHO SYSTEM.

予習・復習内容

学習効果を上げるため、テキスト等の該当箇所を参考し、授業内容に関する予習(90 分程度)を行い、授業内容に関する復習(90 分程度)を行うことが望ましい。
To prepare for and review the lecture for around 90 minutes each.

関連科目

化学、水環境工学基礎、水環境工学

教科書に関する補足事項

教科書：随時プリントを配布する。
No specific textbook is used.
The resume or related handouts are distributed.

参考書に関する補足事項

達成目標

地球規模や地域の環境問題について理解するとともに、その問題点と現在のマネジメント方法について理解することを目標とする。

To know and understand the water quality change in environment and treatment system.

To know and understand drinking water treatment and waste water treatment

成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準

上記達成目標の達成度に対して、評価点(100点満点)が 60 点以上を合格とする。
中間試験(50%)、学期末試験(50%)として評価する。
Evaluation is based primarily on a final examination (100 points).

定期試験

定期試験を実施(対面)
Examination(Face to Face)

定期試験詳細

その他

ウェルカムページ

<http://www.wq.ace.tut.ac.jp/>

オフィスアワー

井上: 毎週水曜日 12 時 30 分～13 時 10 分、その他の時間も随時対応。ただし、事前にメール等で時間調整することが望ましい。
横田: 毎週月曜日 12 時～13 時
Inoue: Wednesday, 12:30-13:10, or at any time (It is desirable to contact Kato about visit time by e-mail in advance.)
Yokota: Monday, 10:00-12:00

学習・教育到達目標との対応

関連がある項目

(B)【建築コース】技術者としての正しい倫理観と社会性
実践的・創造的・指導的な技術者としての社会的・倫理的責任を自覚し、技術的課題を解決する能力を身につけている。

関連がある項目

(D5) 建築に必要な構造、材料及び施工に関する専門的知識及び建築の実現に向けて、基礎的調査・建築構法から施工までを一貫的に把握できる総合的専門知識を身につけている。

関連がある項目

(B)【社会基盤コース】技術者としての正しい倫理観と社会性
実践的・創造的・指導的な技術者としての社会的・倫理的責任を自覚し、技術的課題を解決する能力を身につけている。

特に関連がある項目

(D2)土木工学分野の基礎科目を学習することで、社会基盤工学の基礎知識を身につけている。

(Civil and Environmental Engineering Course)

Particularly-relevant item

(D2) Acquiring basic knowledge on civil engineering by studying subjects that make up the foundation of civil engineering

Relevant item

(B) High ethical standards in relation to society as an engineer

As professional engineers, the ability to identify, resolve and evaluate the technical challenges faced by society in an ethically responsible manner

(Architecture and Building Science Course)

Relevant item

(B) High ethical standards in relation to society as an engineer

As professional engineers, the ability to identify, resolve and evaluate the technical challenges faced by society in an ethically responsible manner

(D5) Technical knowledge on architectural structure, building material, building construction; overall expertise in grasping the integration of fundamental research, building construction methods and construction execution toward completion of a building

Relevant item

(B) (Architecture and Building Science Course) Sound ethics and social awareness as engineers

Be conscious of social and ethical responsibilities as practical and creative engineers taking a leading role; and have the ability to solve scientific issues

Relevant item

(D5) Have specialized knowledge about structures, materials and construction required for architecture; and comprehensive expertise to consistently understand various stages from fundamental surveys and building construction methods to construction works, aiming at realizing a construction

Relevant item

(B) (Civil and Environmental Engineering Course) Sound ethics and social awareness as engineers

Be conscious of specialized and ethical responsibilities as engineers; and have the abilities to set, solve and evaluate technical issues in society

Particularly-relevant item

(D2) Have fundamental knowledge of infrastructure engineering through taking basic courses relating to civil engineering.

キーワード

実務経験

(B15622150)交通システム工学[Transportation System Engineering]

科目名[英文名]	交通システム工学[Transportation System Engineering]				
時間割番号	B15622150	区分	建築・都市専門Ⅱ	選択必須	選必修
開講学期	後期	曜日時限	月 4～4	単位数	2
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科	建築・都市システム学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	杉木 直 SUGIKI Nao				
ナンバリング	ARC_BAC33320				

授業の目標

都市交通計画を中心とした交通計画および道路の計画・設計・管理運用に係わる道路交通工学における基本的な考え方と各種の基礎的な理論、手法等について概略の知識を得る。社会基盤コースでは道路等の交通施設の整備計画や管理運用策を検討する際に必要となる定量的な情報を得るための理論と手法を習得する。建築コースでは住宅や建築施設等の建設計画や管理運用策の検討に応用可能な知識を習得する。

Acquire the knowledge for the basic idea and a variety of basic theory in road traffic engineering involved in the planning, design, management and operation of urban transport planning, mainly transport planning and road. In the civil engineering course, learn the theory and method for obtaining quantitative information that is required when considering the development planning and operational management measures of transportation facilities such as roads. In the architecture course, learn the knowledge for the study of the construction planning and operational management measures such as housing and building facilities.

授業の内容

建設コンサルタントの業務に係った経験をもつ教員が、交通計画の策定や分析に関する基礎的知識について講義する。

- (対面) 第1回 概説:交通システム
(オンデマンド) 第2回 交通計画の策定プロセス
(対面) 第3回 交通調査の内容と方法
(対面) 第4回 交通需要の分析と予測の方法(1)
(対面) 第5回 交通需要の分析と予測の方法(2)
(対面) 第6回 交通需要の分析と予測の方法(3)
(対面) 第7回 交通網解析(1)
(対面) 第8回 交通網解析(2)
(オンデマンド) 第9回 交通計画代替案の作成と評価
(オンデマンド) 第10回 交通量と速度の変動特性
(オンデマンド) 第11回 道路交通流の特性
(対面) 第12回 交通流理論
(対面) 第13回 交通容量とその算出方法
(オンデマンド) 第14回 道路交通の運用と管理
(対面) 第15回 交通安全対策と道路環境対策
(対面) 第16回 定期試験

本学の新型コロナウイルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合があります。

授業実施形態が変更になる場合は、GoogleClassroom または教務情報システムより通知します。

The contents of the class,

- (face-to-face) 1st week: Outline: Transportation system
(on-demand) 2nd week: Process of transportation planning
(face-to-face) 3rd week: Content and method of transportation survey
(face-to-face) 4th week: Method of analysis and prediction of transportation demand (1)
(face-to-face) 5th week: Method of analysis and prediction of transportation demand (2)
(face-to-face) 6th week: Method of analysis and prediction of transportation demand (3)
(face-to-face) 7th week: Transport network analysis (1)
(face-to-face) 8th week: Transport network analysis (2)
(on-demand) 9th week: Creation and evaluation of alternative transportation plans
(on-demand) 10th week: Fluctuation characteristic of traffic volume and speed
(on-demand) 11th week: Characteristics of the road traffic flow
(face-to-face) 12th week: Traffic flow theory
(face-to-face) 13th week: Traffic capacity and its calculation method
(on-demand) 14th week: Road traffic operation and management
(face-to-face) 15th week: Traffic safety measures and road environment countermeasures
(face-to-face) 16th week: Term examination

If there will be any changes regarding Toyohashi University of Technology Activity Restrictions Level for Preventing the Spread of Corona virus, the course content and evaluation of achievement are subject to change.

If there are any changes about a class schedule, I will inform you on Google Classroom or KYOMU JOHO SYSTEM.

予習・復習内容

学習効果を上げるため、資料等の該当箇所を参考し、授業内容に関する予習(90 分程度)を行い、授業内容に関する復習(90 分程度)を行うことが望ましい。

To enhance a learning effect, students are encouraged to refer to their regime etc.

To prepare for and review the lecture for around 90 minutes each.

関連科目

土木計画学、土木数理演習Ⅱ

Infrastructure Planning, Mathematical Training for Civil Engineering 2

教科書に関する補足事項

Google Classroom から資料を配布する。

Papers(resume) will be distributed on Google Classroom.

参考書 1	書名	交通工学			ISBN	4-306-02338-9
	著者名	竹内伝史 [ほか] 共著,	出版社	鹿島出版会	出版年	2000
参考書 2	書名	交通工学			ISBN	4-627-48350-3
	著者名	河上省吾, 松井寛 共著,	出版社	森北出版	出版年	1987
参考書 3	書名	交通工学			ISBN	4-339-05055-5
	著者名	大蔵泉 著,	出版社	コロナ社	出版年	1993
参考書 4	書名	エース交通工学			ISBN	4-25426474-7
	著者名	樗木武 [ほか] 著,	出版社	朝倉書店	出版年	2002
参考書 5	書名	交通工学			ISBN	978-4-254-26158-5
	著者名	福田正 編, 遠藤孝夫, 武山泰, 堀井雅史, 村井貞規 著,	出版社	朝倉書店	出版年	2011

参考書に関する補足事項

特になし

N/A

達成目標

1. 交通の特質・交通問題の概要と交通政策・交通計画・道路交通工学の意義について理解する。
 2. 交通計画における交通調査、交通需要分析・予測、計画代替案の作成と評価の方法について理解する。
 3. 交通網の数学的表現、交通網容量、最短経路探索、均衡フローと社会的最適フローの算出など、交通網解析の基礎的な手法について理解する。
 4. 道路交通流の記述方法、交通流理論、交通容量の算出、道路交通の運用と管理の基本的考え方と手法、交通安全対策、道路環境の対策など、道路交通工学の基礎的理論、手法とその適用方法について理解する。
1. To understand the significance of the overview of the traffic characteristics and traffic problems and traffic policy and traffic planning and road traffic engineering.
 2. To understand traffic survey in transportation planning, traffic demand analysis and forecasting, the evaluation and creation of plan alternatives.
 3. To understand mathematical representation of the transportation network, transportation network capacity, shortest route search, such as equilibrium flow and social optimum flow of calculation, the basic method of transportation network analysis.
 4. To understand description method of road traffic flow, traffic flow theory, the calculation of the traffic capacity, the basic concepts and techniques of management and operations of road traffic, traffic safety measures, such as measures of the road environment, the basic theory of road traffic engineering, technique and application.

成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準

講義毎に課す課題の提出状況(20%)、レポート1回(20%)、定期試験1回(60%)で評価する。

評価基準: 評価点(100 点満点)が 60 点以上を合格とする。90 点以上を S、80 点以上 90 点未満を A、70 点以上 80 点未満を B、60 点以上 70 点未満を C とする。

Evaluation of achievement: The academic score of each student is evaluated by submission status of assignments imposed to each class (20%), report (20%) and term examination (80%).

Criteria of evaluation: Score S is 90 or higher, score A is 80 or higher to lower than 90, score B is 70 or higher to lower than 80, score C is 60 or higher to lower than 70.

定期試験

<p>定期試験を実施(対面) Examination(Face to Face)</p>
<p>定期試験詳細 手書きのメモのみ持ち込み可(ページ制限なし、コピー不可) Only hand writer notes can be brought to the examination. (No limit on number of page, no copies allowed.)</p>
<p>その他 杉木 :D-705, 6833, sugiki@ace.tut.ac.jp N. Sugiki :D-705, 6833, sugiki@ace.tut.ac.jp</p>
<p>ウェルカムページ 杉木 : https://sites.google.com/tr.ace.tut.ac.jp/home/jp N. Sugiki : https://sites.google.com/tr.ace.tut.ac.jp/home/jp</p>
<p>オフィスアワー 随時対応可。ただし、事前連絡をすること。 At any time. Please contact Sugiki by e-mail in advance.</p>
<p>学習・教育到達目標との対応</p>
<p>建築・都市システム学課程 関連がある項目 (D)【建築コース】技術を科学する分析力, 論理的思考力, デザイン力, 実行力 建築分野の専門技術に関する知識を修得し, それらを問題解決に応用できる実践的・創造的能力を身につけている。 (D5)建築に必要な構造, 材料及び施工に関する専門的知識及び建築の実現に向けて, 基礎的調査・建築構法から施工までを一貫的に把握できる総合的専門知識を身につけている。 特に関連がある項目 (D)【社会基盤コース】技術を科学する分析力, 論理的思考力, デザイン力, 実行力 社会基盤分野の専門技術に関する知識を修得し, それらを問題解決に応用できる実践的・創造的能力を身につけている。 (D2)土木工学分野の基礎科目を学習することで, 社会基盤工学の基礎知識を身につけている。</p>
<p>Undergraduate Program of Architecture and Civil Engineering Relevant item (D) (Architecture and Building Science Course) Analytical ability, logical thinking, design skills and executive skills for technological sciences (D5) Have specialized knowledge about structures, materials and construction required for architecture; and comprehensive expertise to consistently understand various stages from fundamental surveys and building construction methods to construction works, aiming at realizing a construction Particularly-relevant item (D) (Civil and Environmental Engineering Course) Analytical ability, logical thinking, design skills and executive skills for technological sciences (D2) Have fundamental knowledge of infrastructure engineering through taking basic courses relating to civil engineering.</p>
<p>キーワード 交通計画、道路交通工学、交通調査、交通ネットワーク、道路交通流、交通安全、道路環境、実務経験 Transportation planning, Road traffic engineering, Traffic survey, Transportation network, Road traffic flow, Traffic safety, Road environment</p>

(B15622160)地盤工学[Geotechnical Engineering]

科目名[英文名]	地盤工学[Geotechnical Engineering]				
時間割番号	B15622160	区分	建築・都市専門 Ⅱ	選択必須	選必修
開講学期	後期	曜日時限	火 4～4	単位数	1.5
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科	建築・都市システム学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	三浦 均也 MIURA Kinya				
ナンバリング	ARC_BAC32320				

授業の目標

地盤力学の応用として、地盤工学におけるいくつかの課題について学習する：地盤の地震動、地盤の液状化、杭の支持力、地下水浸力、地下水浸透における熱の移流現象など。これらに関する講義と演習を通して、地盤工学における解析手法の概要とその応用例を学ぶ。

As an application of geomechanics, learn about the selected subjects in geotechnical engineering: earthquake vibration of ground, liquefaction of ground, load bearing capacity of pile foundation, seepage force in groundwater flow, advection in groundwater flow, etc.

授業の内容

第 01 週(対面)ガイダンス / 授業内容

第 02 週(対面)地震のメカニズム / 震源と断層、プレートテクトニクス、震度

第 03 週(対面)地震工学の基礎 / 地震における工学的問題、共振現象

第 04 週(対面)地盤の液状化・事例 / ビデオによる事例紹介

第 05 週(対面)地盤の液状化 / 被災の分類、メカニズム、対策

第 06 週(対面)地盤の液状化評価 1 / 評価手法の原理、事例

第 07 週(対面)地盤の液状化評価 2 / プログラム・シートの作成

第 08 週(対面)中間試験

第 09 週(対面)杭の支持力 / 英文読解、杭の鉛直支持力、負の週面摩擦力

第 10 週(対面)看板・道路標識のための杭基礎構造 / 基礎構造、設計法

第 11 週(対面)波浪を受ける海底地盤の挙動 / 海底地盤の不安定化、液状化

第 12 週(対面)構造物周辺における海底の侵食と堆積

第 13 週(対面)地盤の浸透破壊 / 事例紹介、仮締切、ボーリング

第 14 週(対面)地下水による熱の移流現象 1 / 調査解析手法

第 15 週(対面)地下水による熱の移流現象 2 / 調査事例、河川流況、地下水対流

第 16 週(対面)期末試験

Week01 (face to face) Introductory guidance

Week02 (face to face) Mechanism of Earthquake

Week03 (face to face) Fundamentals of Earthquake Engineering

Week04 (face to face) Liquefaction of Ground; Case study

Week05 (face to face) Liquefaction of Ground; damages, mechanism, remediation method

Week06 (face to face) Evaluation of liquefaction potential of ground 1 / theoretical

Week07 (face to face) Evaluation of liquefaction potential of ground 2 / programing, making spread sheet

Week08 (face to face) Mid-term examination

Week09 (face to face) Load bearing Capacity of Pile

Week10 (face to face) Failure of Ground Induced by Seepage Force

Week11 (face to face) Behavior of Seabed Subjected to Wave Loading

Week12 (face to face) Erosion and Deposition of Seabed around Structures

Week13 (face to face) Failure of Ground induced by Seepage Force

Week14 (face to face) Heat Advection in Groundwater Flow 1 / theoretical

Week15 (face to face) Heat Advection in Groundwater Flow 2 / case studies

Week16 (face to face) Term-end examination

予習・復習内容

毎回の授業内容を復習するとともに、次週の内容についてもテキストや配布資料を参考に予習を行うこと。

関連科目

数学、基礎地盤力学、地盤力学、地盤工学、地盤地震工学、構造力学、構造実験

mathematics, fundamental geomechanics, geomechanics, geotechnical engineering, geotechnical earthquake engineering, structural mechanics, structural experiment

教科書に関する補足事項

教科書：特に無し。講義資料は授業中に配布する。

<p>参考書に関する補足事項</p>
<p>達成目標</p> <p>以下の項目について現象の定式化と計算方法を理解する。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 地盤の地震動と地盤の液状化 ・ 杭の支持力 ・ 地下水浸力 ・ 地下水浸透における熱の移流現象 <p>Understand the formulation of the phenomena and calculation method on the following items:</p> <ul style="list-style-type: none"> - earthquake vibration of ground and liquefaction of ground - load bearing capacity of pile foundation - seepage force in groundwater flow - heat advection in groundwater flow
<p>成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準</p> <p>評価基準: 原則的にすべての講義に出席し、かつすべての演習問題レポートを提出したものに付き、下記のように成績を評価する。</p> <p>S: 達成目標をすべて達成しており、かつテストの合計点(100 点満点)が 90 点以上 A: 達成目標を 90%達成しており、かつテストの合計点(100 点満点)が 80 点以上 B: 達成目標を 80%達成しており、かつテストの合計点(100 点満点)が 70 点以上 C: 達成目標を 70%達成しており、かつテストの合計点(100 点満点)が 60 点以上</p> <p>※ただし、過年度生が履修した場合には、従来(A～C)の評価基準が適用されます</p> <p>[Evaluation basis] Students who attend all the classes and submitted all the exercise reports will be evaluated as follows:</p> <p>S: Obtained total points of exams, 90 or higher (out of 100 points). A: Obtained total points of exams, 80 or higher (out of 100 points). B: Obtained total points of exams, 70 or higher (out of 100 points). C: Obtained total points of exams, 60 or higher (out of 100 points).</p>
<p>定期試験</p> <p>定期試験を実施(対面)</p> <p>Examination(Face to Face)</p>
<p>定期試験詳細</p>
<p>その他</p> <p>教員室: D-803(三浦)</p> <p>電話番号: 44-6844(三浦)</p> <p>Eメール: k-miura@ace.tut.ac.jp(三浦)</p>
<p>ウェルカムページ</p> <p>http://www.st.ace.tut.ac.jp</p> <p>http://www.ace.tut.ac.jp</p>
<p>オフィシアワー</p> <p>随時; 事前にメールで連絡することが望ましい</p> <p>anytime; advanced contact by e-mail is required.</p>
<p>学習・教育到達目標との対応</p> <p>(D)【建築コース】技術を科学する分析力, 論理的思考力, デザイン力, 実行力 建築分野の専門技術に関する知識を修得し, それらを問題解決に応用できる実践的・創造的能力を身につけている。 特に関連がある項目</p> <p>(D5)建築に必要な構造, 材料及び施工に関する専門的知識及び建築の実現に向けて, 基礎的調査・建築構法から施工までを一貫的に把握できる総合的専門知識を身につけている。</p> <p>(D)【社会基盤コース】技術を科学する分析力, 論理的思考力, デザイン力, 実行力 社会基盤分野の専門技術に関する知識を修得し, それらを問題解決に応用できる実践的・創造的能力を身につけている。 特に関連がある項目</p> <p>(D2)土木工学分野の基礎科目を学習することで, 社会基盤工学の基礎知識を身につけている。</p> <p>(D) (Architecture and Building Science Course) Analytical ability, logical thinking, design skills and executive skills for technological sciences</p>

Particularly-relevant item

(D5) Have specialized knowledge about structures, materials and construction required for architecture; and comprehensive expertise to consistently understand various stages from fundamental surveys and building construction methods to construction works, aiming at realizing a construction

(D) (Civil and Environmental Engineering Course) Analytical ability, logical thinking, design skills and executive skills for technological sciences

Particularly-relevant item

(D2) Have fundamental knowledge of infrastructure engineering through taking basic courses relating to civil engineering.

キーワード

土質力学, 土の分類, 土の透水性, 土の圧縮性, 土のせん断強さ, 地盤沈下, 土圧

soil mechanics, classification of soils, permeability of soils, compressibility of soils, shear strength of soils, settlement of ground, earth pressure

(B15622170)水環境工学[Water Environmental Engineering]

科目名[英文名]		水環境工学[Water Environmental Engineering]			
時間割番号	B15622170	区分	建築・都市専門Ⅱ	選択必須	選必修
開講学期	前期	曜日時限	火 3～3	単位数	1.5
開講学部等	工学部			対象年次	4～
開講学科	建築・都市システム学課程			開講年次	B4
担当教員[ローマ字表記]	井上 隆信, 横田 久里子 INOUE Takanobu, YOKOTA Kuriko				
ナンバリング	ARC_BAC34422				
授業の目標					
湖沼や河川における汚濁物質の動態や水質変化を理解するうえで重要となる化学反応を理解するとともに、物理的な流体の流れに溶質の質的变化を伴うプロセスとしてモデル化し、解析、記述する技法を学習する。 Understand the chemical reaction of the water environment Learn to techniques of modeling, analysis for					
授業の内容					
なお、環境に関する業務に携わった経験を持つ教員が、完全混合流れや押し出し流れのモデル式を用いた物質の移動と収支式の基礎的知識について講義する。					
(対面)第1週 水環境の基礎化学 (対面)第2週 水環境に関する濃度, 単位 (対面)第3週 化学方程式, 化学平衡, 重量関係 (対面)第4週 酸塩基反応 (対面)第5週 酸化還元反応 (対面)第6週 気体の諸法則 (対面)第7週 水環境の緩衝作用 (対面)第8週 今までのまとめ 45分 中間テスト 45分 (対面)第9週 物質の移動と収支式 (対面)第10週 押し出し流れモデル (対面)第11週 完全混合モデル (対面)第12週 反応速度、完全混合回分式反応場 (対面)第13週 完全混合流れ場での反応 (対面)第14週 押し出しながれ場での反応					
face to face 1st week Basic chemistry of the water environment face to face 2nd week Calculation of equilibrium concentrations face to face 3rd week Chemical equilibrium face to face 4th week Acid-base reaction face to face 5th week Oxidation and reduction face to face 6th week Laws of gas face to face 7th week pH buffering effect of water environment face to face 8th week Summary: 45 min., examination: 45 min face to face 9th week Movement and balance equation of substance face to face 10th week Plug flow model face to face 11th week Completely mixed model face to face 12th week Reaction rate, Completely mixed batch reaction face to face 13th week Reaction in completely mixed flow field face to face 14th week Reaction in Plug Flow field					
予習・復習内容					
学習効果を上げるため、テキスト等の該当箇所を参考し、授業内容に関する予習(90分程度)を行い、授業内容に関する復習(90分程度)を行うことが望ましい。 To prepare for and review the lecture for around 90 minutes each.					
関連科目					
水環境工学基礎、環境マネジメント					
教科書に関する補足事項					
教科書:随時プリントを配布する。 No specific textbook is used. The resume or related handouts are distributed.					
参考書に関する補足事項					

<p>達成目標</p> <p>水環境中における化学反応の基礎となる法則、表現方法を理解するとともに、化学反応の計算ができるようになる。 反応を伴うさまざまな流れ場での物質濃度の変化を記述し、濃度変化を求める手法を理解するとともに、実際に濃度変化が計算できるようになる。</p>
<p>成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準</p> <p>上記達成目標の達成度に対して、評価点(100 点満点)が 60 点以上を合格とする。なお、中間試験(50%)、学期末試験(50%)として、評価する。</p> <p>Evaluation is based primarily on a intermediate examination (50 points) and final examination (50 points).</p>
<p>定期試験</p> <p>定期試験を実施(対面) Examination(Face to Face)</p>
<p>定期試験詳細</p>
<p>その他</p> <p>井上 教員室:D-811, 電話番号:44-6852, E メール:inoue@ace.tut.ac.jp 横田 教員室:D-810, 電話番号:44-6851, E メール:yokota@ace.tut.ac.jp</p>
<p>ウェルカムページ</p> <p>http://www.wq.ace.tut.ac.jp/</p>
<p>オフィスアワー</p> <p>井上:毎週水曜日 12 時 30 分～13 時 10, その他の時間も随時対応。ただし、事前にメール等で時間調整することが望ましい。 横田:毎週月曜日 12 時～13 時 Inoue: Wednesday, 12:30-13:10, or at any time (It is desirable to contact Kato about visit time by e-mail in advance.) Yokota: Monday, 10:00-12:00</p>
<p>学習・教育到達目標との対応</p> <p>関連がある項目 (D5)建築に必要な構造、材料及び施工に関する専門的知識及び建築の実現に向けて、基礎的調査・建築構法から施工までを一貫的に把握できる総合的専門知識を身につけている。 特に関連がある項目 (D2)土木工学分野の基礎科目を学習することで、社会基盤工学の基礎知識を身につけている。</p> <p>Relevant item (D5) Have specialized knowledge about structures, materials and construction required for architecture; and comprehensive expertise to consistently understand various stages from fundamental surveys and building construction methods to construction works, aiming at realizing a construction Particularly-relevant item (D2) Have fundamental knowledge of infrastructure engineering through taking basic courses relating to civil engineering.</p>
<p>キーワード</p>

(B15622180)都市システム分析演習[Urban System Analysis]

科目名[英文名]	都市システム分析演習[Urban System Analysis]				
時間割番号	B15622180	区分	建築・都市専門Ⅱ	選択必須	選必修
開講学期	前期1	曜日時限	月 4～4	単位数	0.5
開講学部等	工学部			対象年次	4～
開講学科	建築・都市システム学課程			開講年次	B4
担当教員[ローマ字表記]	杉木 直, 松田 達也, 大庭 良隆 SUGIKI Nao, MATSUDA Tatsuya, OBA Yoshitaka				
ナンバリング	ARC_BAC33120				
授業の目標					
CAD 技術、BIM/CIM、3D 計測技術に関する基礎知識を修得した上で、CAD を利用した設計に必要な操作技術を習得する。また、グループワークを通じて、チームで協調しながら課題解決できる技術者の素養を身に付ける。 The objective of this course is to understand basic knowledge about CAD technology, BIM/CIM, and 3D measurement technique, and to learn operation skill required for design using CAD. In addition, through group work, learn the skills of engineers who can solve problems while cooperating as a team.					
授業の内容					
(対面) 第1週 製図・CAD・BIM/CIM の基礎知識 (対面) 第2週 3D 計測技術の原理と応用 (対面) 第3週 基本操作技術の習得 1 (対面) 第4週 基本操作技術の習得 2 (対面) 第5週 図面修正演習:橋梁編 (対面) 第6週 図面修正演習:道路編 (対面) 第7週 図面修正演習:造成編					
本学の新型コロナウイルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合があります。 授業実施形態が変更になる場合は、GoogleClassroom または教務情報システムより通知します。					
(face-to-face) 1st week: Basic knowledge of drafting, CAD and BIM/CIM (face-to-face) 2nd week: Principles and applications of 3D measurement technique (face-to-face) 3rd week: Learning basic operation skills 1 (face-to-face) 4th week: Learning basic operation skills 2 (face-to-face) 5th week: Drawing correction exercise: Bridge (face-to-face) 6th week: Drawing correction exercise: Road (face-to-face) 7th week: Drawing correction exercise: Development					
If there will be any changes regarding Toyohashi University of Technology Activity Restrictions Level for Preventing the Spread of Corona virus, the course content and evaluation of achievement are subject to change. If there are any changes about a class schedule, I will inform you on Google Classroom or KYOMU JOHO SYSTEM.					
予習・復習内容					
学習効果を上げるため、資料等の該当箇所を参考し、授業内容に関する予習(90 分程度)を行い、授業内容に関する復習(90 分程度)を行うことが望ましい。 To enhance a learning effect, students are encouraged to refer to their regime etc. To prepare for and review the lecture for around 90 minutes each.					
関連科目					
測量学Ⅱ, 鋼構造学, 地盤力学, 地盤工学 Surveying 2, Stress Structures, Geomechanics, Geotechnical Engineering					
教科書に関する補足事項					
Google Classroom から資料を配布する。 Papers(resume) will be distributed on Google Classroom.					
参考書 1	書名	Autodesk AutoCAD 2020/AutoCAD LT 2020 公式トレーニングガイド		ISBN	978-4822286217
	著者名	井上竜夫著	出版社	日経 BP	出版年
参考書に関する補足事項					
特になし N/A					
達成目標					
1) CAD 技術に関する基礎知識を理解する。					

<p>2) BIM/CIM、3D 計測技術の原理、基礎知識を理解する。</p> <p>3) CAD を利用した設計業務を行う上で必要な操作技術を習得する。</p> <p>4) グループワークを通じて実践的な CAD 技術を習得する。</p> <p>1) To understand basic knowledge about CAD skill.</p> <p>2) To understand the principles and basic knowledge of BIM/CIM and 3D measurement technique.</p> <p>3) To learn the operation skill necessary for design using CAD.</p> <p>4) To learn practical CAD skill through group work.</p>
<p>成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準</p> <p>出席点 (20%)と講義毎に課すレポート 8 回 (80%)を総合して評価する。</p> <p>評価基準: 評価点 (100 点満点) が 60 点以上を合格とする。90 点以上を S、80 点以上 90 点未満を A、70 点以上 80 点未満を B、60 点以上 70 点未満を C とする。</p> <p>Evaluation of achievement: The academic score of each student is evaluated by attendance (30%) and 8 reports imposed for each lecture (70%).</p> <p>Criteria of evaluation: Score S is 90 or higher, score A is 80 or higher to lower than 90, score B is 70 or higher to lower than 80, score C is 60 or higher to lower than 70.</p>
<p>定期試験</p> <p>レポートで実施</p> <p>By Report</p>
<p>定期試験詳細</p> <p>特になし</p> <p>N/A</p>
<p>その他</p> <p>松田: D-808, 6949, matsuda.tatsuya.mp@tut.jp</p> <p>杉木: D-705, 6833, sugiki@ace.tut.ac.jp</p> <p>T. Matsuda: http://www.geomech.ace.tut.ac.jp/</p> <p>N. Sugiki: https://sites.google.com/tr.ace.tut.ac.jp/home/jp</p>
<p>ウェルカムページ</p> <p>松田: http://www.geomech.ace.tut.ac.jp/</p> <p>杉木: https://sites.google.com/tr.ace.tut.ac.jp/home/jp</p> <p>T. Matsuda: http://www.geomech.ace.tut.ac.jp/</p> <p>N. Sugiki: https://sites.google.com/tr.ace.tut.ac.jp/home/jp</p>
<p>オフィスアワー</p> <p>松田: 随時; 事前にメールで連絡することが望ましい。</p> <p>杉木: 随時; 事前にメールで連絡することが望ましい。</p> <p>T. Matsuda: anytime; advanced contact by e-mail is required.</p> <p>N. Sugiki: anytime; advanced contact by e-mail is required.</p>
<p>学習・教育到達目標との対応</p> <p>建築・都市システム学課程</p> <p>関連がある項目</p> <p>(C)【建築コース】技術を科学的にとらえるための基礎力とその応用力</p> <p>技術を裏付ける科学に関する基礎的知識の習得とそれらに応用する能力を身につけている。</p> <p>関連がある項目</p> <p>(D)【建築コース】技術を科学する分析力、論理的思考力、デザイン力、実行力</p> <p>建築分野の専門技術に関する知識を修得し、それらを問題解決に応用できる実践的・創造的能力を身につけている。</p> <p>(D8)建築分野に関する実務上の問題を理解し、社会が要求する制約条件の下で、チームの中で調整・協働し、計画修正を含めて適切に対応できるマネジメント能力を身につけている。</p> <p>特に関連がある項目</p> <p>(C)【社会基盤コース】技術を科学的にとらえるための基礎力とその応用力</p> <p>技術を裏付ける科学に関する基礎的知識の習得とそれらに応用する能力を身につけている。</p> <p>(D)【社会基盤コース】技術を科学する分析力、論理的思考力、デザイン力、実行力</p> <p>社会基盤分野の専門技術に関する知識を修得し、それらを問題解決に応用できる実践的・創造的能力を身につけている。</p> <p>関連がある項目</p> <p>(D3)社会基盤工学の専門知識に加えて、建築分野の専門知識や人文・社会科学の知識を修得し、創造性を発揮して課題を探究、組み立て、解決することのできるデザイン力を有する創造的技術者としての素養を身につけている。</p> <p>関連がある項目</p>

(D5)社会基盤工学に関する課題に対して、複数のメンバーで構成されたチームで取り組み、チームとして課題を達成することのできる実践的創造的技術者としての素養を身につけている。

Undergraduate Program of Architecture and Civil Engineering

Relevant item

(C) (Architecture and Building Science Course) Basic skills and applied skills to scientifically understand technology

Acquire basic knowledge about science to support technology; and have the ability to apply such knowledge

Relevant item

(D) (Architecture and Building Science Course) Analytical ability, logical thinking, design skills and executive skills for technological sciences

(D8) Understand practical problems in the field of architecture; and have management skills to coordinate and collaborate in a team under the constraints demanded by society and to properly respond to problems, for instance through modifying plans

Particularly-relevant item

(C) (Civil and Environmental Engineering Course) Basic skills and applied skills to scientifically understand technology

Acquire basic knowledge about science to support technology; and have the ability to apply such knowledge

(D) (Civil and Environmental Engineering Course) Analytical ability, logical thinking, design skills and executive skills for technological sciences

Relevant item

(D3) Acquire specialized knowledge about architecture and knowledge about humanities and social science along with specialized knowledge about infrastructure engineering; and have the grounding as creative engineers with design skills to search for, organize and solve problems in a creative way

Relevant item

(D5) Have grounding as practical and creative engineers, who can work on problems relating to infrastructure engineering and attain goals with other team members

キーワード

CAD, BIM/CIM, 3D 計測技術

CAD, BIM/CIM, 3D measurement technique

(B15622190)河川・海岸工学[River and Coastal Engineering]

科目名[英文名]	河川・海岸工学[River and Coastal Engineering]				
時間割番号	B15622190	区分	建築・都市専門Ⅱ	選択必須	選必修
開講学期	前期	曜日時限	木 3～3	単位数	1.5
開講学部等	工学部			対象年次	4～
開講学科	建築・都市システム学課程			開講年次	B4
担当教員[ローマ字表記]	加藤 茂 KATO Shigeru				
ナンバリング	ARC_BAC34320				

授業の目標

「基礎水理学」(1 年次)や「応用水理学」(3 年次), 高専等での水理学関連科目の発展科目として, 河川や海岸における力学を学習し, その知識を身に付ける。

The objective of this course is to learn the mechanics in river and coast and to acquire the knowledge as an advanced subject of hydraulics-related subjects, such as fundamental hydraulics in 1st grade, applied hydraulics in 3rd grade and hydraulics in college of technology

授業の内容

基本は対面での実施とします。対面で実施できない場合は, 遠隔授業で実施します。
授業実施形態が変更になる場合は, Google Classroom や教務情報システムより通知する。

対面: 講義室での対面授業実施

遠隔

- ・オンデマンド: Google Classroom に講義資料を掲載。
- ・同時双方向 : オンライン上で授業実施

- 第 01 週(対面): 川の基礎知識
- 第 02 週(対面): 河川流域と水循環
- 第 03 週(対面): 降雨と水文統計
- 第 04 週(対面): 流出解析
- 第 05 週(対面): 河川計画
- 第 06 週(対面): 河川における土砂輸送
- 第 07 週(対面): 中間試験
- 第 08 週(対面): 波の基礎知識
- 第 09 週(対面): 微小振幅波理論(1)
- 第 10 週(対面): 微小振幅波理論(2)
- 第 11 週(対面): 波の変形
- 第 12 週(対面): 長周期の波(水位変動)
- 第 13 週(対面): 波の統計的性質
- 第 14 週(対面): 期末試験

本学の新型コロナウイルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い, 授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合がある。

Basically, face-to-face classes are held. If a face-to-face class can not be given, a distance learning will be give.
If there are any changes about a class schedule, I will inform you on Google Classroom or KYOMU JOHO SYSTEM.

face to face : regular face to face class

distance learning:

- on-demand : you can take the class whenever you want.
- remote simultaneous interactive : you can talk interactively with the lecture over the Internet at a set time.

- 01st (face to face) : Basic knowledge of river
- 02nd (face to face) : River basin and water cycle
- 03rd (face to face) : Rainfall and hydrological statistics
- 04th (face to face) : Runoff analysis
- 05th (face to face) : River planning and management
- 06th face to face() : Sediment transport in rivers
- 07th (face to face) : Mid-term examination
- 08th (face to face) : Basic knowledge of wave

09th (face to face) : Small amplitude wave theory (1)
 10th (face to face) : Small amplitude wave theory (2)
 11th (face to face) : Wave transformation
 12th (face to face) : Long-period wave (water surface oscillation)
 13th (face to face) : Statistical property of wave
 14th (face to face) : Term-end examination

If there will be any changes regarding Toyohashi University of Technology Activity Restrictions Level for Preventing the Spread of Corona virus, the course content and evaluation of achievement are subject to change.

予習・復習内容

ノートを整理して授業内容を復習(90 分程度)するとともに、参考図書や事前配布資料を参考に次週の内容についての予習(90 分程度)を行うこと。

適宜、演習レポートの提出も課す。

Students are required to review the lecture for around 90 minutes, and to prepare for the next lecture for around 90 minutes referring to the textbooks and/or pre-distributed materials.

Exercise reports are also provided as appropriate.

関連科目

基礎水理学, 応用水理学

Fundamental hydraulics, Applied hydraulics

教科書に関する補足事項

特に指定はしない。適宜、授業内容に関する資料を配布する。

No specific textbook is used.

The resume or related handouts are distributed.

参考書 1	書名	海岸環境工学			ISBN	
	著者名	岩田好一郎 他	出版社	朝倉書店	出版年	
参考書 2	書名	Hydraulics in Civil and Environmental Engineering (5th Edition)			ISBN	9780415672450
	著者名	Andrew Chadwick, John Morfett, Martin Borthwick	出版社	CRC Press	出版年	2013

参考書に関する補足事項

高専や本学 1, 2 年次に使用した関連分野の教科書を有効に利用すること。

The textbooks and materials that had been used in related subjects of university and college of technology should be used effectively.

達成目標

(1) 河川や海岸での流れや波の現象に関する専門分野の基礎知識を習得する。

(2) 関係する用語や基本法則・定理, 基礎方程式などを理解する。

(1) Acquiring the fundamental knowledge on phenomena of flow and wave in river and coast

(2) Understanding technical terms, fundamental laws, theorems and governing equations on the phenomena

成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準

(評価方法)

中間試験(45%), 期末試験(45%), レポート(10%)

レポートが提出されない場合や 4 回以上欠席した場合(原則すべての講義に出席)は単位を認めない。

(評価基準)

上記達成目標の達成度について評価し, 評価点(100 点満点)が 60 点以上を合格とする。

90 点以上を S, 80 点以上 90 点未満を A, 70 点以上 80 点未満を B, 60 点以上 70 点未満を C とする。

※ただし, 過年度生が履修した場合には, 従来(A~C)の評価基準を適用する。

Students are required to attend essentially all classes, and to submit all assignments for evaluation.

More than four classes of absence are not allowed for evaluation.

Evaluation is based on total points (out of 100 points) of a midterm examination (45%), a term-end examination (45%) and reports (10%).

Grade, S: 90 or higher, A: 80 or higher to lower than 90, B: 70 or higher to lower than 80, C: 60 or higher to lower than 70.

定期試験

定期試験を実施(対面)

Examination(Face to Face)

定期試験詳細

中間試験の実施する予定である。

Mid-term examination is scheduled.

その他

加藤: D-812, 6853, s-kato@ace.tut.ac.jp

S. Kato: D-812, 6853, s-kato@ace.tut.ac.jp

ウェルカムページ

加藤: <http://www.umi.ace.tut.ac.jp/>

S. Kato: <http://www.umi.ace.tut.ac.jp/>

オフィスアワー

加藤: 随時対応する。ただし、メールもしくは授業時にアポを取ること。

連絡先: s-kato@ace.tut.ac.jp

S. Kato: At any time. (Make appointment by e-mail or in class.)

e-mail: s-kato@ace.tut.ac.jp

学習・教育到達目標との対応

建築・都市システム学課程

(D)【建築コース】技術を科学する分析力, 論理的思考力, デザイン力, 実行力

建築分野の専門技術に関する知識を修得し, それらを問題解決に応用できる実践的・創造的能力を身につけている。

関連がある項目

(D5)建築に必要な構造, 材料及び施工に関する専門的知識及び建築の実現に向けて, 基礎的調査・建築構法から施工までを一貫的に把握できる総合的専門知識を身につけている。

(D)【社会基盤コース】技術を科学する分析力, 論理的思考力, デザイン力, 実行力

社会基盤分野の専門技術に関する知識を修得し, それらを問題解決に応用できる実践的・創造的能力を身につけている。

特に関連がある項目

(D2)土木工学分野の基礎科目を学習することで, 社会基盤工学の基礎知識を身につけている。

Undergraduate Program of Architecture and Civil Engineering

(D) (Architecture and Building Science Course) Analytical ability, logical thinking, design skills and executive skills for technological sciences

Relevant item

(D5) Have specialized knowledge about structures, materials and construction required for architecture; and comprehensive expertise to consistently understand various stages from fundamental surveys and building construction methods to construction works, aiming at realizing a construction

(D) (Civil and Environmental Engineering Course) Analytical ability, logical thinking, design skills and executive skills for technological sciences

Particularly-relevant item

(D2) Have fundamental knowledge of infrastructure engineering through taking basic courses relating to civil engineering.

キーワード

流れ, 波, 力学, 河川, 海岸

Flow, Wave, Mechanics, River, Coast

(B15630100)データサイエンス演習基礎[Data Science Exercise]

科目名[英文名]	データサイエンス演習基礎[Data Science Exercise]				
時間割番号	B15630100	区分	建築・都市専門Ⅱ	選択必須	選択
開講学期	後期	曜日時限	火 6～6	単位数	1
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科	建築・都市システム学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	原田 耕治 HARADA Koji				
ナンバリング	COM_BAC31120				
授業の目標 機械学習の基礎的な内容を学ぶ。機械学習を学ぶ上で必要となる、基礎的な機械学習の考え方・数学・Python・機械学習によく用いられるライブラリなどについて学び、機械学習アルゴリズムを実装できること。 To understand basic concepts of machine learning, mathematics, Python, libraries often used for machine learning and become able to implement machine learning algorithms.					
授業の内容 (オンデマンド) 第1週 イン트로ダクション (オンデマンド) 第2週～第6週 機械学習の数学 (オンデマンド) 第7週～第9週 Python の基礎 (オンデマンド) 第10週 数値計算 (オンデマンド) 第11週 データ処理と可視化 (オンデマンド) 第12週～第15週 機械学習の実装 本学の新型コロナウイルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合があります。 授業実施形態が変更になる場合は、GoogleClassroom や教務情報システムより通知する。 On-demand (You can take the class whenever you want.) using e-Learning materials in Japanese. Week1 Introduction Week2-6 Mathematic for Machine Learning Week7-9 Basics of Python Week 10 Numeric Calculation Week11 Data Processing and Visualization Week12-15 Implementation of Machine Learning If there will be any changes regarding Toyohashi University of Technology Activity Restrictions Level for Preventing the Spread of Corona virus, the course content and evaluation of achievement are subject to change. If there is any changes about a class schedule, I will inform you on Google Classroom or KYOMU JOHO SYSTEM.					
予習・復習内容 予習(30分)と復習(30分)には、Moodle 上に公開された e ラーニング教材を参照する。 e-Learning materials are supplied in Moodle for preparation and review for around 30 minutes each.					
関連科目					
教科書に関する補足事項					
参考書に関する補足事項					
達成目標 1. 基礎的な機械学習の考え方を理解すること 2. Python の基礎を理解すること 3. 機械学習によく用いられるライブラリなどについて学び、機械学習アルゴリズムを実装できること 1 To understand basic concepts of machine learning 2 To understand basics of Python 3 To understand libraries often used for machine learning and become able to implement machine learning algorithms.					
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準 15 個あるすべての e-Learning 教材を学習したものに付き、教材内で出題された課題レポートにより評価する。 S:90%以上 A:80-89% B:70-79% C:60-69% Students who study all of 15 e-Learning materials will be evaluated by reports shown in the teaching materials. S: 90% or higher A: 80-89% B: 70-79% C: 60-69%					

定期試験 試験期間中には何も行わない None during exam period
定期試験詳細
その他
ウェルカムページ
オフィスアワー 火曜 午後 4 時-5 時 Thursday 4-5 p.m.
学習・教育到達目標との対応 建築・都市システム学課程 (C)【建築コース】技術を科学的にとらえるための基礎力とその応用力 技術を裏付ける科学に関する基礎的知識の習得とそれらを応用する能力を身につけている。 (C)【社会基盤コース】技術を科学的にとらえるための基礎力とその応用力 技術を裏付ける科学に関する基礎的知識の習得とそれらを応用する能力を身につけている。 Undergraduate Program of Architecture and Civil Engineering (C) (Architecture and Building Science Course) Basic skills and applied skills to scientifically understand technology Acquire basic knowledge about science to support technology; and have the ability to apply such knowledge (C) (Civil and Environmental Engineering Course) Basic skills and applied skills to scientifically understand technology Acquire basic knowledge about science to support technology; and have the ability to apply such knowledge
キーワード 機械学習、データサイエンス Machine Learning, Data Science

(B15630110)データサイエンス演習応用[Advanced Data Science Exercise]

科目名[英文名]						データサイエンス演習応用[Advanced Data Science Exercise]					
時間割番号		B15630110		区分		建築・都市専門Ⅱ		選択必須		選択	
開講学期		前期		曜日時限		月 6～6		単位数		1	
開講学部等		工学部						対象年次		4～	
開講学科		建築・都市システム学課程						開講年次		B3	
担当教員[ローマ字表記]		原田 耕治 HARADA Koji									
ナンバリング		COM_BAC31120									
授業の目標											
データサイエンスはデータを元に社会の様々な課題に取り組むための重要なアプローチである。本演習授業は、e-Learning 教材を用いて、データサイエンスのツールとしてのディープラーニングに関して学ぶ。ディープラーニングを研究やビジネスに活用できる基礎的なレベルまでを身につけることを目標とする。											
Data science is an important approach to tackle various social issues based on data. In this class, you will learn about Deep Learning as a data science tool using e-Learning teaching materials. The goal is to acquire the basic skills to utilize Deep Learning in research and business.											
授業の内容											
(オンデマンド)第1週. ニューラルネットワークの数学(順伝播・逆伝播)											
(オンデマンド)第2週. ニューラルネットワークの数学(順伝播・逆伝播)											
(オンデマンド)第3週. ニューラルネットワークの数学(順伝播・逆伝播)											
(オンデマンド)第4週. ニューラルネットワークの実装(分類・回帰)											
(オンデマンド)第5週. ニューラルネットワークの実装(分類・回帰)											
(オンデマンド)第6週. ニューラルネットワークの実装(分類・回帰)											
(オンデマンド)第7,8週. 画像処理とディープラーニング											
(オンデマンド)第9週. 画像分類の実装											
(オンデマンド)第10,11週. 時系列モデリングとディープラーニング											
(オンデマンド)第12週. 時系列解析											
(オンデマンド)第13週. 自然言語処理とディープラーニング											
(オンデマンド)第14週. 機械翻訳・チャットボットの実装											
本学の新型コロナウイルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合があります。											
授業実施形態が変更になる場合は、GoogleClassroom や教務情報システムより通知する。											
On-demand (You can take the class whenever you want.) using e-Learning materials in Japanese.											
Week1-3 Mathematic for Neural Network (Forward / back propagation)											
Week2-6 Implementation of Neural Network (Classification / regression)											
Week7,8 Image Processing and Deep Learning											
Week9 Implementation of Image Classification											
Week10,11 Time Series Modeling and Deep Learning											
Week12 Time Series Analysis											
Week 13 Natural Language Processing and Deep Learning											
Week14 Implementation of Machine Translation and Chat Bot											
If there will be any changes regarding Toyohashi University of Technology Activity Restrictions Level for Preventing the Spread of Corona virus, the course content and evaluation of achievement are subject to change.											
If there is any changes about a class schedule, I will inform you on Google Classroom or KYOMU JOHO SYSTEM.											
予習・復習内容											
予習(30分)と復習(30分)には、Moodle 上に公開された e ラーニング教材を参照する。											
e-Learning materials are supplied in Moodle for preparation and review for around 30 minutes each.											
関連科目											
データサイエンス演習基礎、数理・データサイエンス演習基礎、プログラミング演習											
Data Science Exercise, Mathematical and Data Science Exercise, and Programming											
教科書に関する補足事項											
参考書に関する補足事項											
達成目標											
1. ニューラルネットワークの基礎となる数学的知識を理解している											

2. Keras を用いた実装技術を理解している 3. データサイエンスの実応用について理解している 1. To understand the mathematical knowledge underlying neural networks. 2. To understand the implementation method using Keras. 3. To understand practical applications of Data Science.
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準 演習に出席した上で期限内に提出されたレポートについて、合計点で評価する。1 本でもレポートの未提出がある場合は単位の修得を認めない。また、特段の事情のない欠席には厳正に対処する。S: 90 点以上 A: 80 点以上 B: 70 点以上 C: 60 点以上 Students who study all of 15 e-Learning materials will be evaluated by reports shown in the teaching materials. S: 90% or higher A: 80-89% B: 70-79% C: 60-69%
定期試験 試験期間中には何も行わない None during exam period
定期試験詳細
その他
ウェルカムページ
オフィスアワー 火曜 午後 4 時-5 時 Tuesday 4-5 p.m.
学習・教育到達目標との対応 建築・都市システム学課程 (C)【建築コース】技術を科学的にとらえるための基礎力とその応用力 技術を裏付ける科学に関する基礎的知識の習得とそれらを応用する能力を身につけている。 (C)【社会基盤コース】技術を科学的にとらえるための基礎力とその応用力 技術を裏付ける科学に関する基礎的知識の習得とそれらを応用する能力を身につけている。 Undergraduate Program of Architecture and Civil Engineering (C) (Architecture and Building Science Course) Basic skills and applied skills to scientifically understand technology Acquire basic knowledge about science to support technology; and have the ability to apply such knowledge (C) (Civil and Environmental Engineering Course) Basic skills and applied skills to scientifically understand technology Acquire basic knowledge about science to support technology; and have the ability to apply such knowledge
キーワード 機械学習、データサイエンス Machine Learning, Data Science

(B15630120)実務訓練B[Internship B]

科目名[英文名]		実務訓練B[Internship B]			
時間割番号	B15630120	区分	建築・都市専門Ⅱ	選択必須	選択
開講学期	通年	曜日時限	集中	単位数	2
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科	建築・都市システム学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	S5系教務委員 5kei kyomu Iin-S				
ナンバリング	ARC_BAC49020				
授業の目標					
実務訓練 A で体得した成果を踏まえて、企業・官公庁等で実務に従事することにより、指導的技術者として必要な人間性の陶冶を図るとともに、実践的技術感覚を向上させる。 Based on the experiences by On-the-job Training A, the students are supposed to improve their characters as leading engineers and to acquire the practical senses of engineering by the internship at a company or public agency.					
授業の内容					
学部生が従事できる実務のうち、実務訓練の目的にふさわしい業務 The jobs that are eligible to the undergraduate students and that suit to the purposes of on-the-job training (OJT).					
予習・復習内容					
関連科目					
特になし N/A					
教科書に関する補足事項					
特になし N/A					
参考書に関する補足事項					
特になし N/A					
達成目標					
達成目標(D3) 諸問題を工学的に解決するためのデザイン力と与えられた制限下で仕事をまとめ上げる実行力を涵養すること 達成目標(D5) 知財関係、マネジメントの基礎的知識を獲得すること 達成目標(E) 国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力を獲得すること 達成目標(F) 最新の技術や社会環境の変化に対する探究心と持続的学習力を涵養すること 達成目標(G) チームで仕事をするための能力を涵養すること (D3) The ability to demonstrate an understanding of the practical problems and challenges experienced by engineers, devise engineering solutions to these problems while working within design parameters. (D5) The acquisition of basic knowledge concerning technology transfer, intellectual property and the management of research and development. (E) The ability of self-expression and communication for domestic and international activities The ability to publicize and communicate research results and ideas through academic papers, oral presentations, and various media at home and abroad (F) With respect to the changes in new technology and the social environment, a spirit of inquiry and lifelong learning The ability to independently pursue lifelong learning in response to changes in the social environment and technology (G) The ability to work in teams Understanding the value of working together with others as a team member, the ability to contribute individually to achieve team targets					
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準					
「実務訓練評定書」、「実務訓練報告書」、「訓練状況の調査結果」および「報告会におけるプレゼンテーション」に基づき評価する。 各達成目標の配点は (D3)20 点、(D5)20 点、(E)20 点、(F)20 点、(G)20 点とし、合計 100 点満点で採点する。 評価 S:90 点以上、A:80 点以上、評価 B:70 点以上、評価 C:60 点以上。 The point is given out of 100, considering the OJT evaluation sheet, the OJT report, the inspection of OJT, and the presentation in OJT public hearing. The points are weighted with each goal as shown below; 20 for D3, 20 for D5, 20 for E, 20 for F, and 20 for G. The achievement is graded by S (equal or greater than 90 points), A (between 80 and 89 points), B (between 70 and 79 points), and C (between 60 and 69 points).					
定期試験					
試験期間中には何も行わない					

None during exam period
定期試験詳細 特になし N/A
その他 特になし N/A
ウェルカムページ 特になし N/A
オフィスパワー 特になし N/A
学習・教育到達目標との対応
キーワード 実務経験

(B15630140)構造力学Ⅲ[Structural Mechanics 3]

科目名[英文名]	構造力学Ⅲ[Structural Mechanics 3]				
時間割番号	B15630140	区分	建築・都市専門Ⅱ	選択必須	選択
開講学期	前期	曜日時限	月 1～1	単位数	2
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科	建築・都市システム学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	中澤 祥二 NAKAZAWA Shoji				
ナンバリング	ARC_BAC32122				

授業の目標

建築・土木系の構造物は、線材系と面材系に分類される。線材系構造の基本構造としてトラスとラーメンがある。安全な構造物を建設するのに必要な最も基本的な力学を習得した技術者を養成することを目標として、この授業では、平面トラスと梁構造について、マトリックス法(有限要素法)、エネルギー原理の基礎理論について学び、構造物を力学的に把握する力を養成する。
Learn technologies for structural analysis of building structure; energy theory, formulation of FEM (finite element method) based on the energy theory, FEM analysis for truss structures and frame structures.

授業の内容**第1部:平面トラス構造**

(対面)(オンデマンド)第1週 ガイダンス:トラス構造(静定トラスの釣合式の復習)
(対面)(オンデマンド)第2週 パネのエネルギー原理1(ひずみエネルギー, 外力のなす仕事, 仮想仕事の原理)
(対面)(オンデマンド)第3週 パネのエネルギー原理2(全ポテンシャルエネルギー停留の原理, カステリアノの原理)
(対面)(オンデマンド)第4週 平面トラスのエネルギー原理1(仮想仕事の原理, カステリアノの原理)
(対面)(オンデマンド)第5週 平面トラスのエネルギー原理2(演習)
(対面)(オンデマンド)第6週 平面トラスの有限要素法による解法1(剛性マトリックスの誘導の誘導)
(対面)(オンデマンド)第7週 平面トラスの有限要素法による解法2(全体剛性マトリックスの誘導, 演習)
(対面)(オンデマンド)第8週 総合演習、中間試験

第2部:平面ラーメン構造

(対面)(オンデマンド)第9週 梁の釣合式(微分方程式)とその解
(対面)(オンデマンド)第10週 梁の釣合式(微分方程式)とその解
(対面)(オンデマンド)第11週 梁のエネルギー原理1(ひずみエネルギー, 外力のなす仕事, 仮想仕事の原理)
(対面)(オンデマンド)第12週 梁のエネルギー原理2(全ポテンシャルエネルギー停留の原理, カステリアノの原理)
(対面)(オンデマンド)第13週 平面ラーメンの有限要素法による解法1(剛性マトリックスの誘導, 微分方程式より)
(対面)(オンデマンド)第14週 平面ラーメンの有限要素法による解法2(剛性マトリックスの誘導, エネルギー原理より)
(対面)(オンデマンド)第15週 定期試験

本学の新型コロナウイルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合があります。授業実施形態が変更になる場合は、Google Classroom や教務情報システムより通知します。

(face to face)(on-demand) 1st week, Introductory guidance

(face to face)(on-demand) 2nd week, truss structure (review of the static equation of statically determinate truss structures)

(face to face)(on-demand) 3rd week, Energy principles (definition of strain energy, potential energy, principle of virtual work,)

(face to face)(on-demand) 4th week, Energy principles of truss structures; Part 1

(face to face)(on-demand) 5th week, Energy principles of truss structures; Part 2

(face to face)(on-demand) 6th week, FEM analysis for truss structures; Part 1

(face to face)(on-demand) 7th week, FEM analysis for truss structures; Part 2

(face to face)(on-demand) 8th week, Examination

(face to face)(on-demand) 9th week, Equilibrium equation for beam elements

(face to face)(on-demand) 10th week, Solution for equilibrium equation for beam element

(face to face)(on-demand) 11th week, Energy principles of frame structures; Part 1

(face to face)(on-demand) 12th week, Energy principles of frame structures; Part 2

(face to face)(on-demand) 13th week, FEM analysis for frame structures; Part 1

(face to face)(on-demand) 14th week, FEM analysis for frame structures; Part 2

(face to face)(on-demand) 15th week, Final examination

If there will be any changes regarding Toyohashi University of Technology Activity Restrictions Level for Preventing the Spread of Corona virus, the course content and evaluation of achievement are subject to change. If there is any changes about a class schedule, I will inform you on Google Classroom or KYOMU JOHO SYSTEM.

<p>予習・復習内容</p> <p>予習:配布テキストの指定範囲を事前に熟読しておくこと(90 分)</p> <p>復習:ノートをしっかり整理し、指定された課題を実施すること(90 分)</p> <p>To enhance a learning effect, students are encouraged to refer to their textbox etc</p> <p>To prepare for and review the lecture for around 90 minutes each.</p>
<p>関連科目</p> <p>構造力学 I, II, 構造材料力学</p> <p>Structural Mechanics 1, Structural Mechanics 2, Structural Materials and Mechanics</p>
<p>教科書に関する補足事項</p> <p>資料を配布する。</p>
<p>参考書に関する補足事項</p> <p>特になし</p> <p>N/A</p>
<p>達成目標</p> <p>(1)構造物のエネルギー原理についての基本的な知識と理解</p> <p>(2)エネルギー原理に基づく構造物の変位の求め方についての知識と理解</p> <p>(3)有限要素法によるトラス構造、ラーメン構造の構造解析の理解</p> <p>1) understand the energy principles of the structures</p> <p>2) understand the solution for the nodal displacement of structure subjected to static load</p> <p>3) understand the structural analysis for truss and frame structures based on the FEM</p>
<p>成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準</p> <p>評価方法:原則的にすべての講義に出席し、課題(レポート)等を提出したものに付き、下記のように成績を評価する。中間試験と期末試験の成績から評価を行う。</p> <p>評価基準:中間試験と期末試験の平均点を評価点とし、上記の達成目標の達成度に対して、評価点(100 点満点)が 60 点以上を合格とし、5 段階評価とする。</p> <p>S:達成目標をすべて達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100 点満点)が 90 点以上</p> <p>A:達成目標を 80%達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100 点満点)が 80 点以上</p> <p>B:達成目標を 70%達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100 点満点)が 70 点以上</p> <p>C:達成目標を 60%達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100 点満点)が 60 点以上</p> <p>[Evaluation basis] Students who attend all classes will be evaluated as follows:</p> <p>S: Obtained total points of exams, 90 or higher (out of 100 points).</p> <p>A: Obtained total points of exams, 80 or higher (out of 100 points).</p> <p>B: Obtained total points of exams, 70 or higher (out of 100 points).</p> <p>C: Obtained total points of exams, 60 or higher (out of 100 points).</p>
<p>定期試験</p> <p>定期試験を実施(対面)</p> <p>Examination(Face to Face)</p>
<p>定期試験詳細</p> <p>特になし</p> <p>N/A</p>
<p>その他</p> <p>特になし</p> <p>N/A</p>
<p>ウェルカムページ</p> <p>特になし</p> <p>N/A</p>
<p>オフィスアワー</p> <p>毎週月曜日 16 時 20 分から 17 時 50 分</p> <p>Monday 16:20-17:50</p>
<p>学習・教育到達目標との対応</p> <p>建築・都市システム学課程</p> <p>特に関連がある項目</p> <p>(D5)建築に必要な構造、材料及び施工に関する専門的知識及び建築の実現に向けて、基礎的調査・建築構法から施工までを一貫的に把握できる総合的専門知識を身につけている。</p> <p>Undergraduate Program of Architecture and Civil Engineering</p> <p>Particularly-relevant item</p> <p>(D5) Have specialized knowledge about structures, materials and construction required for architecture; and comprehensive</p>

expertise to consistently understand various stages from fundamental surveys and building construction methods to construction works, aiming at realizing a construction

キーワード

(B15630150)鉄筋コンクリート構造学[Reinforced Concrete]

科目名[英文名]	鉄筋コンクリート構造学[Reinforced Concrete]				
時間割番号	B15630150	区分	建築・都市専門Ⅱ	選択必須	選択
開講学期	前期	曜日時限	金 3～3	単位数	1.5
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科	建築・都市システム学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	齊藤 大樹, 松井 智哉 SAITOH Taiki, MATSUI Tomoya				
ナンバリング	ARC_BAC32620				

授業の目標

(1)鉄筋コンクリート構造物の力学的特徴と材料の特性を理解する。

(2)許容応力度設計の基本的な考え方を理解する。

(3)鉄筋コンクリート構造物に対して材料の塑性を考慮した終局強度に基づく耐震設計法を学習する。

(1) Understand foundation of characteristics of the Reinforced Concrete building and the mechanical properties of the materials.

(2) Understand basic concept of structural design method based on allowable stress concept.

(3) Learn about design method based on ultimate strength of Reinforced Concrete member considering plasticity of the material.

授業の内容

建築行政の業務に係った経験をもつ教員が、前期2の内容について講義する。

前期1

第 1 週※ 許容応力度設計の概念と、鉄筋コンクリート構造の特徴

第 2 週※ 鉄筋コンクリート構造材料の力学的特性

第 3 週※ 軸力を受ける部材の挙動

第 4 週※ 曲げを受ける部材(単筋梁)の挙動と許容応力度設計

第 5 週※ 曲げを受ける部材(複筋梁)の挙動と許容応力度設計

第 6 週※ 曲げと軸力を同時に受ける部材(柱)の挙動と許容応力度設計

第 7 週※ 中間試験

※は対面授業(対面授業を基本としますが、状況に応じてオンデマンドに変更の場合もあります)

前期2

第 8 週 鉄筋およびコンクリートの弾塑性構成則

第 9 週 RC はりの曲げ終局強度(単筋はり)

第10週 RC はりの曲げ終局強度(複筋はり)

第11週 RC 柱の曲げ終局耐力

第12週 部材設計(せん断と付着に対する設計)

第13週 部材設計(柱梁接合部とスラブの設計)

第14週 RC 部材の破壊モード

「本学の新型コロナウイルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合があります。」

Spring semester 1

1. ※ Concept of allowable stress design and features of reinforced concrete structure

2. ※ Mechanical properties of the material

3. ※ Behavior of RC member applied axial load

4. ※ Behavior of RC member applied bending moment and allowable stress design 1

5. ※ Behavior of RC member applied bending moment and allowable stress design 2

6. ※ Behavior of RC member applied axial load and bending moment, and allowable stress design

7. ※ Midterm Exam

※ face to face class

(Each lectures will be held based on face-to-face, but it may be changed to on-demand depending on the situation.)

Spring semester 2

8. elastic-plastic constitutive law of steel and concrete

9. Flexural strength of RC beam 1
10. Flexural strength of RC beam 2
11. Flexural strength of RC column
12. Design for shear force and bond
13. Design of beam-column joint and slab
14. Failure mode of RC member
15. Final exam

If there will be any changes regarding Toyohashi University of Technology Activity Restrictions Level for Preventing the Spread of Corona virus, the course content and evaluation of achievement are subject to change.

予習・復習内容

毎回の授業内容を復習するとともに、次週の内容についてもテキストや配布資料を参考に予習を行うこと。

関連科目

構造力学Ⅰ・構造力学Ⅱ(高専出身の学生は高専時の構造力学)の内容を十分理解しておくことが重要。

Structural Mechanics1, Structural Mechanics 2

教科書 1	書名	鉄筋コンクリート構造を学ぶ			ISBN	
	著者名	勅使川原正臣 編著	出版社	理工図書	出版年	2009

教科書に関する補足事項

参考書 1	書名	AIJ standard for structural calculation of reinforced concrete structures (in Japanese)			ISBN	
	著者名	Architecural Institure of Japan	出版社		出版年	2010
参考書 2	書名	鉄筋コンクリート構造計算規準・同解説			ISBN	
	著者名	日本建築学会	出版社		出版年	2010
参考書 3	書名	鉄筋コンクリート造建物の靱性保証型耐震設計指針・同解説			ISBN	
	著者名	日本建築学会	出版社		出版年	1999

参考書に関する補足事項

達成目標

鉄筋コンクリート建物の設計施工について

- (1)構造的な特徴と許容応力度法の考え方の基本を説明できる。
- (2)最も簡単な単筋梁について、つりあい式・変形適合条件式より必要配筋量を算定できる。
- (3)せん断破壊を防ぐためのあばら筋の算定方法を説明できる。
- (4)鉄筋コンクリート工事における配筋詳細の基本について説明できる。
- (5)鉄筋コンクリート構造物の耐震設計法の概要を理解する。
- (6)鉄筋コンクリート造部材の終局強度を算定できる。

The goal of this course for you is to develop an understanding of basic concept of structural design and practice of elementary design of RC member.

- (1) Explain the basic concept of allowable stress design
- (2) Calculation amount of required reinforced bars of singly-reinforced beam from equilibrium equations and compatibility conditions
- (3) Explain calculation method of stirrup to prevent shear failure
- (4) Explain basis of bar arrangement in reinforced concrete construction
- (5) Understanding outline of seismic design of reinforced concrete structure
- (6) Calculate ultimate strength of reinforced concrete member

成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準

評価方法: 中間試験と期末試験の成績から評価を行う。

評価基準: 達成目標に対して、評価点(100点満点)が60点以上の場合を合格(達成目標に達した)とする。

- 90点以上を評価S,
80点以上90点未満を評価A,
70点以上80点未満を評価B,
60点以上70点未満を評価Cとする。

The grading is calculated using average of midterm and final examination.

- S: exam, 90 or higher (out of 100 points)
A: exam, 80 or higher (out of 100 points)
B: exam, 70 or higher (out of 100 points)
C: exam, 60 or higher (out of 100 points)

定期試験

定期試験を実施(対面)

Examination(Face to Face)

定期試験詳細**その他**

matsui@ace.tut.ac.jp(松井 D棟8F:807号室)

tsaito@ace.tut.ac.jp(齊藤 D棟8F:805号室)

matsui@ace.tut.ac.jp(Matsui D-8F:room 807)

tsaito@ace.tut.ac.jp(Saito D-8F:room 805)

ウェルカムページ

<http://rc.ace.tut.ac.jp/matsui/index.html> (松井)

<http://rc.ace.tut.ac.jp/tsaito/index.html> (齊藤)

<http://rc.ace.tut.ac.jp/matsui/index.html> (Matsui)

<http://rc.ace.tut.ac.jp/tsaito/index.html> (Saito)

オフィスアワー

水曜日 15:00～17:30(松井)

水曜日 13:00～14:30(齊藤)

Wed, 15:00～17:30(Matsui)

Wed, 13:00～14:30(Saito)

学習・教育到達目標との対応**【建築コース】**

特に関連のある項目

(D5) 建築に必要な構造、材料および施工に関する専門的知識及び建築の実現に向けて、基礎的調査・建築構法から施工までを一貫的に把握できる総合的専門知識

【社会基盤コース】

特に関連のある項目

(D2) 土木工学分野の基礎科目を学習することで、社会基盤工学の基礎知識を身につける

キーワード

鉄筋コンクリート構造, 許容応力度設計法, 耐震設計, 実務経験のある教員による授業科目

Reinforced concrete structure, Allowable stress design, Seismic design

(B15630160)都市計画[Urban Planning]

科目名[英文名]	都市計画[Urban Planning]				
時間割番号	B15630160	区分	建築・都市専門 Ⅱ	選択必須	選択
開講学期	前期	曜日時限	月 2～2	単位数	2
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科	建築・都市システム学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	小野 悠 ONO Haruka				
ナンバリング	ARC_BAC33320				

授業の目標

都市計画の基本的な内容と課題を理解し、今後のあるべき姿について考える。また、諸外国との違いにも目を向ける。

This course objectives are to understand outlines and challenges of urban planning, and discuss a vision and method for an ideal future city.

授業の内容

(1)都市論

1. 都市の歴史(対面)
2. 日本の都市(対面)
3. 世界の都市(対面)

(2)制度論

4. 近代都市計画の思想(対面)
5. 日本の都市計画(対面)
6. 世界の都市計画(対面)
7. 近代都市計画の課題(対面)

(3)都市像

8. コンパクトシティ(対面)
9. 都市と歴史・文化(対面)
10. 環境共生都市(対面)
11. 都市防災と復興(対面)

(4)マネジメント論

12. まちづくりの担い手(対面)
13. 都市のマネジメント(対面)

14. 定期試験(対面)

本講義は原則対面で行う。ただし COVID-19 の感染状況等に応じて、臨機応変に遠隔または同時方向対応に変える場合がある。

(1)Urban Theory

1. Urban history(face to face)
2. Cities in Japan(face to face)
3. Cities in the world(face to face)

(2)Urban Planning System

4. Thought of modern urban planning(face to face)
5. Urban planning in Japan(face to face)
6. Urban planning in the world(face to face)
7. Challenges of modern urban planning(face to face)

(3)Future City

8. Compact city(face to face)
9. History and culture(face to face)
10. Eco-friendly city(face to face)
11. Disaster management city(face to face)

(4)Urban Management

12. Actors in urban planning(face to face)
13. Urban management(face to face)

14. Periodic exam(face to face)

This lecture will be conducted by 'face to face' generally. However it would be changed by 'on demand' or 'remote simultaneous interactive' flexibly according to COVID-19 affection level etc.

予習・復習内容

講義の中で予習及び復習項目に関して指示を行います。
毎回講義内容を復習するとともに、次週の内容についてテキスト等を参考に予習してくる事。
学習効果を上げるため、教科書等の該当箇所を参照し、授業内容に関する予習(90分程度)を行うことが望ましい。
また、授業内容に関する復習(90分程度)を行うことが望ましい。

Prepare in the lecture and direct about the review item.

Review each lecture and prepare for the next class with reference to the textbook.

To enhance a learning effect, students are encouraged to refer to their textbook etc and to prepare for and review the lecture for around 90 minutes each.

関連科目

教科書に関する補足事項

資料を講義毎に配布します。
distribute handouts every lecturing

参考書に関する補足事項

達成目標

1. 都市とは何か、その本質を理解できる。
2. 近代都市計画の特徴を踏まえ、日本の都市計画の概略を理解できる。
3. 今後の新しい都市像について議論できる。
4. 都市マネジメントの方法について議論できる。

Educational goals

1. to understand the nature of cities,
2. to understand the general outline of urban planning,
3. to discuss vision for an ideal future city,
4. to discuss the methods of urban management

成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準

評価方法

講義毎のレポート 50% 定期試験 50% 左記の割合で、総合的に評価する。

評価基準:原則的にすべての講義に出席したものに付き、下記のように成績を評価する。

S:テスト・レポートの合計点(100点満点)が90点以上

A:テスト・レポートの合計点(100点満点)が80点以上

B:テスト・レポートの合計点(100点満点)が70点以上

C:テスト・レポートの合計点(100点満点)が60点以上

Evaluation method

The report 50% every lecturing Periodic test 50% I estimate overall by the percentage of the following.

An evaluation standard: Results are estimated as follows about the one with which participated in all lectures generally.

S:Total point of a periodic test and a report is more than 90.

A:Total point of a periodic test and a report is more than 80.

B:Total point of a periodic test and a report is more than 70.

C:Total point of a periodic test and a report is more than 60.

定期試験

定期試験を実施(対面)

Examination(Face to Face)

定期試験詳細

その他

ウェルカムページ

オフィスアワー

毎週月曜の12:00-13:00

ただし 不在の場合があるため、用のある場合、まず ono.haruka.ac@tut.jp まで連絡することが望ましい。

office hour:Mondays from 12:00-13:00

It would be better to send the e-mail firstly: ono.haruka.ac@tut.jp.

学習・教育到達目標との対応

【建築コース】

(D3)持続可能な都市計画や都市デザインに関する専門的知識およびこれらの環境保全や景観保全等への応用能力

【社会基盤コース】

(D2)土木工学分野の基礎科目を学習することで、社会基盤工学の基礎知識を身につける

(D3)持続可能な都市計画や都市デザインに関する専門的知識及びこれらの環境保全や景観保全等への応用能力を身につけている。

(D2)土木工学分野の基礎科目を学習することで、社会基盤工学の基礎知識を身につけている。

(Architecture and Building Science Course)

(D3) Technical knowledge on sustainable urban planning and urban design, and the ability to apply knowledge toward the preservation of the environment and landscape

(Civil and Environmental Engineering Course)

(D2) Acquiring basic knowledge on civil engineering by studying subjects that make up the foundation of civil engineering

(D3) Have specialized knowledge about sustainable urban planning and urban design; and the ability to apply such knowledge to environmental conservation, landscape conservation, etc.

(D2) Have fundamental knowledge of infrastructure engineering through taking basic courses relating to civil engineering.

キーワード

都市、都市計画、まちづくり

City, Urban Planning, Machizukuri

(B15630170)応用数学 I [Applied Mathematics 1]

科目名[英文名]	応用数学 I [Applied Mathematics 1]				
時間割番号	B15630170	区分	建築・都市専門 Ⅱ	選択必須	選択
開講学期	前期	曜日時限	木 3～3	単位数	1.5
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科	建築・都市システム学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	三浦 均也 MIURA Kinya				
ナンバリング	ARC_BAC31122				

授業の目標

建設工学, 特に構造分野(ケーブル構造の形状決定, 建物の振動, 耐震新設計など)に関する数学の基礎となる微分方程式の基礎的な理論とその解法について, 講義に演習を随時加えながら, 講述する。

Learn the theory, solution and application of the differential equations related with construction engineering.

授業の内容

(対面) 第 1 週 00. ガイダンス / 授業内容・試験・単位取得
01 微分方程式の分類と性質 / 常微分・偏微分, 線形・非線形

第1部 1階の微分方程式 1自由度の構造システムにおける変形・振動, 温度・熱流解析

(対面) 第 2 週 02. 主要関数の微分・積分 / ベキ関数, 指数関数, 線形, 非線形

(対面) 第 3 週 03. 主要関数の微分・積分 / 双曲線・三角関数, 線形, 非線形

(対面) 第 4 週 04. 変数分離形微分方程式 / 線形・非線形, 同次形微分方程式

(対面) 第 5 週 05. 線形微分方程式 / 常微分・偏微分, 線形・非線形

(対面) 第 6 週 06. 微分方程式の応用 / ケーブル・梁のたわみ, 質点の運動・振動, 物体の温度・熱流 など

(対面) 第 7 週 // 中間試験

第2部 高階の線形微分方程式 多自由度の構造システムにおける変形・振動, 温度・熱流解析

(対面) 第 8 週 07. 定数係数斉次微分方程式 / 特性方程式, 基本解, 一般解, 未定定数

(対面) 第 9 週 08. 定数係数非斉次微分方程式 / 一般解, 特殊解, 未定定数

(対面) 第 10 週 09. 連立斉次定数係数微分方程式 / マトリックス方程式, 特性方程式, 固有値, 固有ベクトル, 要素解, 一般解

(対面) 第 11 週 10. 連立非斉次定数係数微分方程式 / 一般解, 特殊解

(対面) 第 12 週 11. 伝導系の微分方程式 / 拡散型方程式, 特性方程式, 一般解, 特殊解

(対面) 第 13 週 12. 振動系の微分方程式 / 振動方程式, 特性方程式, 一般解, 特殊解

(対面) 第 14 週 // 期末試験

(face to face) 1st week, 00. Introductory guidance

01. Classification and properties of differential equation

Differential equation of first order

(face to face) 2nd week, 02. Differentiation and integration of main functions

(face to face) 3rd week, 03. Variable separation type differential equation

(face to face) 4th week, 04. Homogeneous type differential equation

(face to face) 5th week, 05. Linear differential equation

(face to face) 6th week, 06. Application of differential equation 1

(face to face) 7th week, // Mid-term examination

Linear differential equation of higher order

(face to face) 8th week, 07. Homogeneous constant coefficients differential equation

(face to face) 9th week, 08. Inhomogeneous constant coefficients differential equation

(face to face) 10th week, 09. Simultaneous homogeneous constant coefficients differential equation

(face to face) 11th week, 10. Simultaneous inhomogeneous constant coefficients differential equation

(face to face) 12th week, 11. Differential equation for conduction system

(face to face) 13th week, 12. Differential equation for vibration system

(face to face) 14th week, // Term-end examination

予習・復習内容

毎回の授業内容を復習するとともに, 次週の内容についてもテキストや配布資料を参考に予習を行うこと。

関連科目

建築・都市システム学系における科目全般

教科書に関する補足事項

必要な資料は配布する。

またそれらの資料, 試験問題の過去問等は e-Learning で公開する。

参考書 1	書名	Advanced Engineering Mathematics, International Edition			ISBN	
	著者名	Erwin Kreyszig	出版社	Wiley	出版年	1999
参考書 2	書名	Advanced Engineering Mathematics: Student Solution Manual			ISBN	
	著者名	Erwin Kreyszig	出版社	Wiley	出版年	1999

参考書に関する補足事項
 工科の数学3 微分方程式・フーリエ解析 (近藤次郎 他著, 培風館)

達成目標

- ・ 1階の線形・非線形常微分方程式の基本的なものを解くことができる
- ・ 多階の線形常微分方程式の基本的なものを解くことができる
- ・ 種々の応用問題に関連する1階の上微分方程式を, 境界条件・初期条件を考慮して解くことができる
- ・ 高階の連立線形微分方程式の基本的なものを解くことができる
- ・ 熱伝導系問題に関連する連立線形微分方程式を, 境界条件・初期条件を考慮して解くことができる
- ・ 振動系問題に関連する連立線形微分方程式を, 境界条件・初期条件を考慮して解くことができる

Acquire the ability to do the following items;

- solve basic linear and nonlinear differential equations of first order
- solve basic linear differential equations of multiple order
- for the selected application problems, derive and solve the first-order differential equations with boundary conditions of initial conditions.
- solve basic linear simultaneous differential equations of multiple order
- for the problems of heat conduction system, derive and solve simultaneous differential equations of multiple order
- for the problems of vibration system, derive and solve simultaneous differential equations of multiple order

成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準

評価基準: 原則的にすべての講義に出席し, かつすべての演習問題レポートを提出したものにつき, 下記のように成績を評価する。

S: 達成目標をすべて達成しており, かつテストの合計点(100点満点)が 90 点以上
 A: 達成目標を 90%達成しており, かつテストの合計点(100点満点)が 80 点以上
 B: 達成目標を 80%達成しており, かつテストの合計点(100点満点)が 70 点以上
 C: 達成目標を 70%達成しており, かつテストの合計点(100点満点)が 60 点以上
 ※ただし, 過年度生が履修した場合には, 従来(A~C)の評価基準が適用されます

[Evaluation basis] Students who attend all the classes and submitted all the exercise reports will be evaluated as follows:

S: Obtained total points of exams, 90 or higher (out of 100 points).
 A: Obtained total points of exams, 80 or higher (out of 100 points).
 B: Obtained total points of exams, 70 or higher (out of 100 points).
 C: Obtained total points of exams, 60 or higher (out of 100 points).

定期試験
 定期試験を実施(対面)
 Examination(Face to Face)

定期試験詳細

その他
 教官室: D-803
 電話番号: 44-6844
 Eメール: k-miura@ace.tut.ac.jp

ウェルカムページ
<http://www.ace.tut.ac.jp/>
<http://www.ace.tut.ac.jp/>

オフィスアワー
 随時; 事前にメールで連絡することが望ましい
 Anytime; advanced contact by e-mail is required.

学習・教育到達目標との対応

特に関連がある項目
 (C)【建築コース】技術を科学的にとらえるための基礎力とその応用力
 技術を裏付ける科学に関する基礎的知識の習得とそれらを応用する能力を身につけている。

特に関連がある項目

(C)【社会基盤コース】技術を科学的にとらえるための基礎力とその応用力

技術を裏付ける科学に関する基礎的知識の習得とそれらに応用する能力を身につけている。

(D)【社会基盤コース】技術を科学する分析力、論理的思考力、デザイン力、実行力

社会基盤分野の専門技術に関する知識を修得し、それらを問題解決に応用できる実践的・創造的能力を身につけている。

関連がある項目

(D1)社会基盤工学の学習に必要な数学力及び力学を主体とする物理学の基礎力を身につけている。

本科目は各 JABEE コースの学習・教育目標の以下の項目に該当する

Particularly-relevant item

(C) (Architecture and Building Science Course) Basic skills and applied skills to scientifically understand technology

Acquire basic knowledge about science to support technology; and have the ability to apply such knowledge

Particularly-relevant item

(C) (Civil and Environmental Engineering Course) Basic skills and applied skills to scientifically understand technology

Acquire basic knowledge about science to support technology; and have the ability to apply such knowledge

(D) (Civil and Environmental Engineering Course) Analytical ability, logical thinking, design skills and executive skills for technological sciences

Relevant item

(D1) Have mathematical ability and basic physical skills, mainly mechanics, which are required to learn infrastructure engineering

キーワード

微分方程式, 力学系

differential equation, mechanical system

(B15630180)応用数学Ⅱ [Applied Mathematics 2]

科目名[英文名]	応用数学Ⅱ [Applied Mathematics 2]				
時間割番号	B15630180	区分	建築・都市専門Ⅱ	選択必須	選択
開講学期	後期	曜日時限	火 3～3	単位数	1.5
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科	建築・都市システム学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	三浦 均也 MIURA Kinya				
ナンバリング	ARC_BAC31122				
授業の目標					
建設工学, 特に構造分野に関する数学の基礎となるフーリエ解析の基礎的な理論とその応用について, 講義に演習を通じて学習する。					
Learn the theory and application of Fourier analysis related with construction engineering.					
授業の内容					
(対面) 第1週 00. ガイダンス / 授業内容・試験・単位取得					
01. フーリエ級数の基本と応用分野 / 周波数分析, 微分方程式の応用					
「フーリエ級数の基礎」					
(対面) 第2週 02. 三角関数の基本的な性質 / 歴史と基本公式・基本的な挙動					
(対面) 第3週 03. 三角関数と指数関数の融合 / 複素数, オイラーの公式					
(対面) 第4週 04. 周期関数の積分と直交性 / 三角関数, 指数関数, 部分積分					
(対面) 第5週 05. 実数領域におけるフーリエ解析 / 無限フーリエ級数(三角関数)					
(対面) 第6週 06. 複素数領域におけるフーリエ解析 / 無限フーリエ級数(指数関数)					
(対面) 第7週 07. デジタル数列データへの適用 / 有限フーリエ変換					
(対面) 第8週 中間試験					
「フーリエ解析の熱問題のための拡散方程式への適用」					
(対面) 第9週 08. 周期関数のフーリエ解析の総括, 実用的な関数のフーリエ解析					
(対面) 第10週 09. 離散化熱伝導系の応答解析 / 多自由度系					
(対面) 第11週 10. 拡散方程式の基本解 / 多次元, 調和振動					
(対面) 第12週 11. 1次元静的境界値問題 / 境界条件, 固定境界, 自由境界					
(対面) 第13週 12. 1次元周期振動境界値問題 / 調和振動, 減衰挙動					
(対面) 第14週 13. 1次元緩和境界値問題 / 緩和挙動, 境界条件					
(対面) 第15週 14. 2次元静的周期境界値問題 / 調和振動, 減衰挙動					
(対面) 第16週 期末試験					
(face to face) 1st week, 00. Introductory guidance					
01. Fundamentals and application area of Fourier series					
Fundamentals and application area of Fourier series					
(face to face) 2nd week, 02. Fundamental behavior of trigonometric functions					
(face to face) 3rd week, 03. Unification of trigonometric function and exponential function					
(face to face) 4th week, 04. Integration of periodical function and orthogonality					
(face to face) 5th week, 05. Fourier analysis in real number domain (trigonometric function)					
(face to face) 6th week, 06. Fourier analysis in complex number domain (exponential function)					
(face to face) 7th week, 07. Application to sequential digital data					
(face to face) 8th week, Mid-term examination					
Application of Fourier analysis to diffusion equation for heat conduction problems					
(face to face) 9th week, 08. Summary of Fourier analysis and practical functions					
(face to face) 10th week, 09. Response analysis of heat conduction system to periodical inputs					
(face to face) 11th week, 10. Fundamental solutions for diffusion equation for heat conduction problem					
(face to face) 12th week, 11. Static boundary value problem in 1-D condition					
(face to face) 13th week, 12. Periodical boundary value problem in 1-D condition					
(face to face) 14th week, 13. Relaxation boundary value problem in 1-D condition					
(face to face) 15th week, 14. Static periodical boundary value problem in 2-D condition					
(face to face) 16th week, Term-end examination					
予習・復習内容					
毎回の授業内容を復習するとともに, 次週の内容についてもテキストや配布資料を参考に予習を行うこと。					
関連科目					

[illegible]

特に関連のある項目

(C) 技術を科学的にとらえるための基礎力とその活用力

【社会基盤コース】

特に関連のある項目

(C) 技術を科学的にとらえるための基礎力とその活用力

関連のある項目

(D1) 社会基盤工学の学習に必要な数学力および力学を主体とする物理学の基礎力を身につける

特に関連がある項目

(C)【建築コース】技術を科学的にとらえるための基礎力とその応用力

技術を裏付ける科学に関する基礎的知識の習得とそれらに応用する能力を身につけている。

特に関連がある項目

(C)【社会基盤コース】技術を科学的にとらえるための基礎力とその応用力

技術を裏付ける科学に関する基礎的知識の習得とそれらに応用する能力を身につけている。

(D)【社会基盤コース】技術を科学する分析力、論理的思考力、デザイン力、実行力

社会基盤分野の専門技術に関する知識を修得し、それらを問題解決に応用できる実践的・創造的能力を身につけている。

関連がある項目

(D1)社会基盤工学の学習に必要な数学力及び力学を主体とする物理学の基礎力を身につけている。

Particularly-relevant item

(C) (Architecture and Building Science Course) Basic skills and applied skills to scientifically understand technology

Acquire basic knowledge about science to support technology; and have the ability to apply such knowledge

Particularly-relevant item

(C) (Civil and Environmental Engineering Course) Basic skills and applied skills to scientifically understand technology

Acquire basic knowledge about science to support technology; and have the ability to apply such knowledge

(D) (Civil and Environmental Engineering Course) Analytical ability, logical thinking, design skills and executive skills for technological sciences

Relevant item

(D1) Have mathematical ability and basic physical skills, mainly mechanics, which are required to learn infrastructure engineering

キーワード

フーリエ解析, 微分方程式, 力学系

Fourier analysis, differential equation, mechanical system

(S10234270)実践的アントレプレナーシップ:ビジネスデザイン[Practical Entrepreneurship: Business Design]

科目名[英文名]	実践的アントレプレナーシップ:ビジネスデザイン[Practical Entrepreneurship: Business Design]				
時間割番号	S10234270	区分	社会科学科目	選択必須	選択
開講学期	通年	曜日時限	集中	単位数	1
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科	機械工学課程, 建築・都市システム学課程, 電気・電子情報工学課程, 情報・知能工学課程, 応用化学・生命工学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	未定 To be assigned				
ナンバリング	GEN_LIB82420				

授業の目標

ベンチャー創業のための事業計画作成に向けて、アイデア創出・ビジネスモデルの設計の仕方を、文科省 EdgeNext 事業で連携している名古屋大学学術研究・産学官連携推進本部が主催する Tongali スクール I に参加して学習する。

The objective of this class is to study about idea generation and business-model design for drawing business plan at founding start-up companies by participating in "Tongali School I" provided by Nagoya University's Academic Research & Industry-Acamia-Government Collaboration, which is our partner at MEXT EdgeNext project.

授業の内容

名古屋大学が 2019 年度したプログラムでは以下の内容になっている:

- 1)デザイン思考概論
- 2)ニーズをデザインする
- 3)現場観察とインタビューから課題と解決策を考える
- 4)価値をデザインする
- 5)将来の課題から新たな製品を考える
- 6)グループワークの結果を発表する

本年度のプログラムはホームページ等で確認すること:
<https://tongali.net/tongali-school2021/#sc-1>

According to Academic Year 2021 Program in Nagoya University, the class contents were as follow:

- 1)Introduction to Design Thinking
- 2)Design Needs
- 3)Consider Tasks and Solutions from Field Observation and Interview
- 4)Design Value
- 5)Conceive New Product from Future Challenge
- 6)Presentation for Group Work

Please confirm this academic year's program through the home page:
<https://tongali.net/tongali-school2021/#sc-1>

予習・復習内容

関連科目

アントレプレナーシップ:基礎・応用、事業開発論:ビジネスデザイン・ビジネスツール
Entrepreneurship: Introduction & Application, Business Development: Business Design & Business Tool

教科書に関する補足事項

特になし
N/A

参考書に関する補足事項

特になし
N/A

達成目標

- 1)ベンチャーの事業計画のコンセプトが理解できる。
- 2)事業計画のためのアイデア創出の具体的手法を活用できる。
- 3)ビジネスモデルの定式化の方法を理解できる。

- 1)It is possible to understand the concept of business plan for start-up founding.
- 2)It is possible to utilize the specific methods of idea generating for new business plan.
- 3)It is possible to conceive how to make business model.

成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準

本学総合教育院経営学担当教員が課すレポートにて成績を評価する。

学部、博士前期、博士後期1・2年

S:達成目標をすべて達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100点満点)が90点以上

A:達成目標を80%達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100点満点)が80点以上

B:達成目標を70%達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100点満点)が70点以上

C:達成目標を60%達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100点満点)が60点以上

Scoring will be evaluated by Faculty of Management in TUT Institute of Liberal Arts and Sciences.

Undergraduate & Master students:

S: all above objectives are achieved and reports' summarized scoring points are 90 and more.

A: 80% of above objectives are achieved and reports' summarized scoring points 80 and more.

B: 70% of above objectives are achieved and reports' summarized scoring points 70 and more.

C: 60% of above objectives are achieved and reports' summarized scoring points 60 and more.

定期試験

レポートで実施

By Report

定期試験詳細

特になし

N/A

その他

レポート課題等は classroom 等で連絡する。

Report topics will be shown by classroom etc.

ウェルカムページ

特になし

N/A

オフィスアワー

授業実施日の講義時間後、または、e-mail 等で日時を打ち合わせる。

e-mail:sakamoto@las.tut.ac.jp

学習・教育到達目標との対応

(A)幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力を身につけている。

(A)幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力を身につけている。

(A)幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力を身につけている。

(A)【建築コース】幅広い人間性と考え方

自然と人間との共生を目的とし、地球的な視点から多面的に物事を考える能力を身につけている。

(A) Personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see human society from various angles with a global perspective; and to consider the symbiosis between humans and nature as well as the well-being, health and welfare of human beings

(A) Personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see human society from various angles with a global perspective; and to consider the symbiosis between humans and nature as well as the well-being, health and welfare of human beings

(A) Personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see human society from various angles with a global perspective; and to consider the symbiosis between humans and nature as well as the well-being, health and welfare of human beings

(A)(Architecture and Building Science Course) Rich personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see things from various angles with a global perspective aiming at a symbiosis between humans and nature

キーワード

ベンチャー, 起業家精神

Start-up, Entrepreneurship

(S10234280)実践的アントレプレナーシップ:テクニカルスキル[Practical Entrepreneurship: Technical Skill]

科目名[英文名]	実践的アントレプレナーシップ:テクニカルスキル[Practical Entrepreneurship: Technical Skill]				
時間割番号	S10234280	区分	社会科学科目	選択必須	選択
開講学期	通年	曜日時限	集中	単位数	1
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科	機械工学課程, 建築・都市システム学課程, 電気・電子情報工学課程, 情報・知能工学課程, 応用化学・生命工学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	未定 To be assigned				
ナンバリング	GEN_LIB82420				
授業の目標 ベンチャー創業のための基本的な経営手法として、知的財産・国際標準化・ファイナンスなどを、文科省 EdgeNext 事業で連携している名古屋大学学術研究・産学官連携推進本部が主催する Tongali スクールⅡに参加して学習する。 The objective of this class is to study about basic management tools as intellectual property, international standardization, entrepreneur finance, and so on at founding start-up companies by participating in “Tongali SchoolⅡ” provided by Nagoya University’s Academic Research & Industry-Acamia-Government Collaboration, which is our partner at MEXT EdgeNext project.					
授業の内容 本年度のプログラムはホームページ等で確認すること: https://tongali.net/tongali-school2021/#sc-2 Please confirm this academic year’s program through the home page: https://tongali.net/tongali-school2021/#sc-2					
予習・復習内容					
関連科目 アントレプレナーシップ:基礎・応用、事業開発論:ビジネスデザイン・ビジネスツール Entrepreneurship: Introduction & Application, Business Development: Business Design & Business Tool					
教科書に関する補足事項 特になし N/A					
参考書に関する補足事項 特になし N/A					
達成目標 ベンチャー経営の基本手法が理解できる。 ベンチャーの知財が理解できる。 ベンチャーの国際標準化が理解できる。 ベンチャーファイナンスが理解できる。 1)It is possible to understand basic management tools for start-ups. 2)It is possible to understand intellectual property for start-ups. 3)It is possible to understand international standardization for start-ups. 4)It is possible to understand entrepreneurial finance.					
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準 S:達成目標をすべて達成しており、かつレポートの合計点(100 点満点)が 90 点以上 A:達成目標を 80%達成しており、かつレポートの合計点(100 点満点)が 80 点以上 B:達成目標を 70%達成しており、かつレポートの合計点(100 点満点)が 70 点以上 C:達成目標を 60%達成しており、かつレポートの合計点(100 点満点)が 60 点以上 S: Achieved all goals and obtained total points of reports, 90 or higher (out of 100 points). A: Achieved 80% of goals and obtained total points of reports, 80 or higher (out of 100 points). B: Achieved 70% of goals and obtained total points of reports, 70 or higher (out of 100 points). C: Achieved 60% of goals and obtained total points of reports, 60 or higher (out of 100 points).					
定期試験 レポートで実施					

By Report

定期試験詳細

本学総合教育院経営学担当教員が課すレポートにて成績を評価する。

学部・博士後期課程

S: 達成目標をすべて達成しており, かつテスト・レポートの合計点(100 点満点)が 90 点以上

A: 達成目標を 80% 達成しており, かつテスト・レポートの合計点(100 点満点)が 80 点以上

B: 達成目標を 70% 達成しており, かつテスト・レポートの合計点(100 点満点)が 70 点以上

C: 達成目標を 60% 達成しており, かつテスト・レポートの合計点(100 点満点)が 60 点以上

Scoring will be evaluated by Faculty of Management in TUT Institute of Liberal Arts and Sciences.

Undergraduate & Master students:

S: all above objectives are achieved and reports' summarized scoring points are 90 and more.

A: 80% of above objectives are achieved and reports' summarized scoring points 80 and more.

B: 70% of above objectives are achieved and reports' summarized scoring points 70 and more.

C: 60% of above objectives are achieved and reports' summarized scoring points 60 and more.

その他

レポート課題等は classroom 等で連絡する。

Report topics will be shown by classroom etc.

ウェルカムページ

特になし

N/A

オフィシアワー

授業実施日の講義時間後, または, e-mail 等で日時を打ち合わせる。

e-mail:sakamoto@las.tut.ac.jp

学習・教育到達目標との対応

(A) 幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ, 自然と人間との共生, 人類の幸福・健康・福祉について考える能力を身につけている。

(A) 幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ, 自然と人間との共生, 人類の幸福・健康・福祉について考える能力を身につけている。

(A) 幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ, 自然と人間との共生, 人類の幸福・健康・福祉について考える能力を身につけている。

(A) 幅広い人間性と考え方

人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ, 自然と人間との共生, 人類の幸福・健康・福祉について考える能力を身につけている。

(A) 【建築コース】幅広い人間性と考え方

自然と人間との共生を目的とし, 地球的な視点から多面的に物事を考える能力を身につけている。

(A) 【社会基盤コース】幅広い人間性と考え方

自然と人間との共生を目的とし, 地球的な視点から多面的に物事を考える能力を身につけている。

(A) Personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see human society from various angles with a global perspective; and to consider the symbiosis between humans and nature as well as the well-being, health and welfare of human beings

(A) Personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see human society from various angles with a global perspective; and to consider the symbiosis between humans and nature as well as the well-being, health and welfare of human beings

(A) Personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see human society from various angles with a global perspective; and to consider the symbiosis between humans and nature as well as the well-being, health and welfare of human beings.

(A) Personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see human society from various angles with a global perspective; and to consider the symbiosis between humans and nature as well as the well-being, health and welfare of human beings

(A)(Architecture and Building Science Course) Rich personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see things from various angles with a global perspective aiming at a symbiosis between humans and nature

(A) (Civil and Environmental Engineering Course) Rich personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see things from various angles with a global perspective aiming at a symbiosis between humans and nature

キーワード

ベンチャー, 起業家精神

Start-up, Entrepreneurship

(S10234390)GIマネジメント特論 I [Advanced GI Management 1]

科目名[英文名]	GIマネジメント特論 I [Advanced GI Management 1]				
時間割番号	S10234390	区分	GI科目	選択必須	選択
開講学期	通年	曜日時限	集中	単位数	2
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科	機械工学課程, 建築・都市システム学課程, 電気・電子情報工学課程, 情報・知能工学課程, 応用化学・生命工学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	若原 昭浩 WAKAHARA Akihiro				
ナンバリング	GEN_LIB52420				

授業の目標

この科目は、「世界で活躍しイノベーションを起こす実践的技術者」を育成するため、本学と長岡技術科学大学との共同教育プログラムとして開講する科目です。(長岡技術科学大学「安全マネジメント」三上喜貴先生・岡本満喜子先生:2016年度当時)

安全に関わる内外の関連諸制度、関連法規に関する体系的理解を得るとともに、リスク評価に基づいて安全を確保するための実践的安全マネジメントスキル及び経営の根本的理念となりうる安全方策を企画・立案できるリーダーシップや組織管理能力を養うことを目的とする。

The purpose of this course is to equip students with a systematic understanding of the safety-related codes and regulations in Japan and help students to develop management skill to reduce and manage those risks.

授業の内容**【授業内容】**

次の事項を解説する。

- ・安全に関連する社会的制度の概要
- ・安全マネジメントの基本要素、管理上のポイント
- ・安全マネジメント実践上必要な情報とその収集に関する基本事項
- ・安全マネジメントの観点から見たリーダーシップ、組織管理のあり方について

【授業方法】

授業はe-ラーニングで行う。

【授業項目】

0. はじめに: 授業の目的／成績評価の方法／各種オンライン情報源の利用方法

第1部 安全マネジメントの領域

1. 保険と検査
2. 労働安全
3. 危険物管理
4. 市場と消費者
5. 不法行為法と賠償責任

第2部 安全マネジメントの実践

6. 製品安全マネジメント
7. 運輸安全マネジメント
8. 福島事故から学ぶ深層防護
9. コーポレートガバナンスと内部統制
10. 安全文化の醸成

第3部 安全マネジメントと企業経営

11. ビジネススクールのケースに学ぶ: リーダーシップ
12. ビジネススクールのケースに学ぶ: 組織管理
13. グローバル企業の安全マネジメント
14. 安全を企業経営の根本理念として語った経営者達
15. 安全を企業価値に

lectures and reading assignments.

0. introduction

[PART 1]

1. third party inspection and insurance
2. occupational safety and health
3. dangerous and toxic materials
4. market and consumers
5. tort laws and liability

[PART 2]

6. product safety management

7. transportation safety management
8. in-depth-defense as learnt from Fukushima accident
9. corporate governance and control
10. safety culture
- [PART 3]
11. case study 1: leadership
12. case study 2: organizational management
13. Safety management of global companies
- 14: leaders who put highest priority on safety
- 15: to make safety as corporate strength and value

予習・復習内容

特になし
N/A

関連科目

特になし
N/A

教科書に関する補足事項

教科書は使用しない。
講義に際して資料を配付する。
また、サイボウズから、講義の ppt をダウンロードできます。

None, handouts will be delivered in class. Also you can download original PPT files from Cybose website.

参考書 1	書名	安全マネジメントの歴史を歩く			ISBN	
	著者名	三上喜貴	出版社	RMFOCUS 連載 記事	出版年	2012
参考書 2	書名	Safety Management (Third Edition)			ISBN	
	著者名	Dan Petersen	出版社	American Society of Safety Engineers	出版年	2001

参考書に関する補足事項

ビジネススクールのケース論文は有料であり、講義で指示された論文を各自ウェブサイトからダウンロードする等の方法により入手すること。

<http://ssc.nagaokaut.ac.jp/scripts/cbag/ag.exe?>

Business school case papers are charged, and you must obtain the papers specified in the lecture by downloading them from the website.

<http://ssc.nagaokaut.ac.jp/scripts/cbag/ag.exe?>

達成目標

以下の能力を達成することを目標とする。

1. 歴史的背景を含めて内外における安全に関連する社会制度を理解している。
 2. 安全マネジメントの基本要素や管理上のポイントを理解している。
 3. 事故事例、関係法令、判例、事故調査報告書、ケースなど、安全マネジメントについて考察するために必要な情報を収集することができる。
 4. 内外の企業等における安全マネジメントの諸事例を読み解いて、リーダーシップや組織管理のあり方についての教訓をくみ取ることができる。
1. Understand the social framework related to safety inside and outside of Japan.
 2. Systematically understand the targets, methods, etc., of safety management in Japan.
 3. Be able to collect required information such as accident report, relevant regulation documents, court cases, accident investigation reports, etc.
 4. Be able to explain lessons from business school case documents regarding leadership, organization management, etc.

成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準

【評価方法】

初回、および第 1 部、第 2 部、第 3 部の終わりに演習課題がある。これに対する課題レポートを達成目標に照らして評価する。各レポートの採点上の配分は各 25%である。

【評価項目】

- ー内外の安全関連制度を理解している。
- ー安全マネジメントの基本要素、管理上のポイントを理解している。
- ー必要な情報を収集し、安全マネジメントについて考察することができる。
- ー安全マネジメントの諸事例からリーダーシップ、組織管理のあり方の教訓を抽出できる。

【評価基準】

S:レポートの合計点(100点満点)が90点以上
A:レポートの合計点(100点満点)が80点以上
B:レポートの合計点(100点満点)が70点以上
C:レポートの合計点(100点満点)が60点以上

The course grade will be based on the seminar assignments given during class and reports.

Grade will be given based on the evaluation of your assignment work based on the purposes of this lecture described above.
Each purpose will be given same weight (25%).

Evaluation criteria:

S: The total score of the report (out of 100 points) is 90 points or more
A: The total score of the report (out of 100 points) is 80 points or more
B: The total score of the report (out of 100 points) is 70 points or more
C: The total score of the report (out of 100 points) is 60 points or more

定期試験

レポートで実施

By Report

定期試験詳細

特になし

N/A

その他

質問がある場合は、GI共同教育プログラム担当事務(office@gie.tut.ac.jp)に連絡すること。

If you have any questions, please contact the GI Joint Education Program Office (office@gie.tut.ac.jp).

ウェルカムページ

特になし

N/A

オフィスアワー

GI共同教育プログラム担当事務(office@gie.tut.ac.jp)を介してアポイントメントを取ること。

Make an appointment through the GI Joint Education Program Office (office@gie.tut.ac.jp).

学習・教育到達目標との対応

(B)技術者としての正しい倫理観と社会性

技術者としての専門的・倫理的責任を自覚し、社会における技術的課題を設定・解決・評価する能力を身につけている。

(B)技術者としての正しい倫理観と社会性

技術者としての専門的・倫理的責任を自覚し、社会における技術的課題を設定・解決・評価する能力を身につけている。

(B)技術者としての正しい倫理観と社会性

技術者としての専門的・倫理的責任を自覚し、社会における技術的課題を設定・解決・評価する能力を身につけている。

(B)技術者としての正しい倫理観と社会性

技術者としての専門的・倫理的責任を自覚し、社会における技術的課題を設定・解決・評価する能力を身につけている。

(B)【建築コース】技術者としての正しい倫理観と社会性

実践的・創造的・指導的な技術者としての社会的・倫理的責任を自覚し、技術的課題を解決する能力を身につけている。

(B)【社会基盤コース】技術者としての正しい倫理観と社会性

実践的・創造的・指導的な技術者としての社会的・倫理的責任を自覚し、技術的課題を解決する能力を身につけている。

(B) Sound ethics and social awareness as engineers

Be conscious of specialized and ethical responsibilities as engineers; and have the ability to set, solve and evaluate technical issues in society

(B) Sound ethics and social awareness as engineers

Be conscious of specialized and ethical responsibilities as engineers; and have the ability to set, solve and evaluate technical issues in society

(B) Sound ethics and social awareness as engineers

Be conscious of specialized and ethical responsibilities as engineers; and have the ability to set, solve and evaluate technical issues in society

(B) Sound ethics and social awareness as engineers

Be conscious of specialized and ethical responsibilities as engineers; and have the ability to set, solve and evaluate technical issues in society

(B) (Architecture and Building Science Course) Sound ethics and social awareness as engineers

Be conscious of social and ethical responsibilities as practical and creative engineers taking a leading role; and have the ability to solve scientific issues

(B) (Civil and Environmental Engineering Course) Sound ethics and social awareness as engineers

Be conscious of specialized and ethical responsibilities as engineers; and have the abilities to set, solve and evaluate technical issues in society

キーワード

第三者検査, 保険, 雇主責任, 製造物責任, 社会的責任経営, リーダーシップ, 組織管理

Occupational safety, product safety, third-party inspection, insurance, employer responsibilities, product liabilities, corporate social responsibility (CSR), the Four public security laws (fire services act, high-pressure gas safety law, petrochemical complex law, occupational safety and health law), the four product safety act (consumer product safety act, electrical appliance safety act, gas business act, LPG act), product liability (PL) law, labeling system, accident investigation, utilization of accident databases, integrated approach among WTO, TBT, ISO, IEC, ILO, and EU, management system standards, transport safety management, internal control, duty of loyalty of director, safety culture

(S10234400)GIマネジメント特論Ⅱ [Advanced GI Management 2]

科目名[英文名]	GIマネジメント特論Ⅱ [Advanced GI Management 2]				
時間割番号	S10234400	区分	GI科目	選択必須	選択
開講学期	通年	曜日時限	集中	単位数	2
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科	機械工学課程, 建築・都市システム学課程, 電気・電子情報工学課程, 情報・知能工学課程, 応用化学・生命工学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	若原 昭浩 WAKAHARA Akihiro				
ナンバリング	GEN_LIB52420				
授業の目標					
この科目は、「世界で活躍しイノベーションを起こす実践的技術者」を育成するため、本学と長岡技術科学大学との共同教育プログラムとして開講する科目です。(長岡技術科学大学「e-エネルギー経済論」李 志東先生)					
エネルギー需給・環境保全・経済発展の相互依存関係と、三者の最適協調経路を解明し、持続可能な発展の諸条件について考察することを目的とする。エネルギー・環境に関する問題意識を深め、問題解決に必要な基礎能力を身に付けることを目標とする。					
This course is designed to elucidate the mutual dependency among energy supply and demand, environmental protection, and economic development and the optimal cooperation methods among the three parts and consider the detail conditions for sustainable development.					
授業の内容					
【授業方法】					
授業は e-ラーニングで行う。					
【授業項目】					
1. エネルギー経済論とは(1回)					
2. トリレンマとしてのエネルギー・環境・経済(1回)					
3. エネルギー資源概論:資源制約はあるか(2回)					
4. エネルギー需給と環境問題:人類は生き延びられる(1回)					
5. エネルギー需給の影響要因(2回)					
6. 環境の影響要因:環境保護システム論(2回)					
7. エネルギー需給バランス表分析(3回)					
8. 計量経済学手法による実証分析モデル(3回)					
Classes are given in the form of discussions and lectures. Lecture materials are distributed.					
1. Introduction to energy economics (1 lesson)					
2. Basic knowledge of energy supply-demand analysis: Unit and balance table (2 lessons)					
3. Resource constraints and security of energy (2 lessons)					
4. The current situation and future of energy supply and demand (1 lesson)					
5. Factors that affect energy demand (2 lessons)					
6. Theory and practice of energy conservation (2 lessons)					
7. Global warming issues and energy measures (2 lessons)					
8. Renewable Energy (1 lesson)					
9. Case Study 1:					
The current situation of China's medium and long-term outlook for economy, energy, and environment, and econometric analysis of policy issues (1 lesson)					
10. Case Study 2:					
Comprehensive research on mutual cooperation between China and Japan in the field of energy and environment (1 lesson)					
予習・復習内容					
予習:講義に関連する分野の情報を予め調べておく等、背景知識を獲得しておくこと(90分)					
復習:ノートをしっかり整理する。(90分)					
・To enhance a learning effect, students are encouraged to survey background of related fields via internet etc.					
To prepare for and review the lecture for around 90 minutes each.					
関連科目					
特になし					
N/A					
教科書に関する補足事項					
教科書は使用しない。					
None					

参考書 1	書名	エネルギー・経済統計要覧' 2001			ISBN	
	著者名	日本エネルギー経済研究所エネルギー計量分析センター編	出版社	省エネルギーセンター	出版年	2001
参考書 2	書名	図解 エネルギー・経済データの読み方入門			ISBN	
	著者名	日本エネルギー経済研究所エネルギー計量分析センター編	出版社	省エネルギーセンター	出版年	2017
参考書 3	書名	中国の環境保護システム			ISBN	9784492442371
	著者名	李 志東	出版社	東洋経済新報社	出版年	1999
参考書に関する補足事項 特になし N/A						
達成目標 エネルギー需給・環境保全・経済発展の相互依存関係と、三者の最適協調経路を解明し、持続可能な発展の諸条件について考察することを目的とする。エネルギー・環境に関する問題意識を深め、問題解決に必要な基礎能力を身に付けることを目標とする。 This course is designed to elucidate the mutual dependency among energy supply and demand, environmental protection, and economic development and the optimal cooperation methods among the three parts and consider the detail conditions for sustainable development. The goal of the course is to deepen student awareness of issues related to energy and the environment and help students acquire the basic skills required to solve the issues.						
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準 【評価方法】 レポートにより評価する。 【評価基準】 S: レポートの合計点(100 点満点)が 90 点以上 A: レポートの合計点(100 点満点)が 80 点以上 B: レポートの合計点(100 点満点)が 70 点以上 C: レポートの合計点(100 点満点)が 60 点以上 The final grade is determined by the reports submitted.						
【Evaluation criteria】 S: The total score of the report (out of 100 points) is 90 points or more A: The total score of the report (out of 100 points) is 80 points or more B: The total score of the report (out of 100 points) is 70 points or more C: The total score of the report (out of 100 points) is 60 points or more						
定期試験 レポートで実施 By Report						
定期試験詳細 特になし N/A						
その他 質問がある場合は、GI共同教育プログラム担当事務(office@gie.tut.ac.jp)に連絡すること。 If you have any questions, please contact the GI Joint Education Program Office (office@gie.tut.ac.jp).						
ウェルカムページ 特になし N/A						
オフィスアワー GI共同教育プログラム担当事務(office@gie.tut.ac.jp)を介してアポイントを取ること。 Make an appointment via the GI Joint Education Program Office (office@gie.tut.ac.jp).						
学習・教育到達目標との対応 特になし (A)幅広い人間性と考え方 人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力を身につけている。						

<p>(B)技術者としての正しい倫理観と社会性 技術者としての専門的・倫理的責任を自覚し、社会における技術的課題を設定・解決・評価する能力を身につけている。</p> <p>(A)幅広い人間性と考え方 人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力を身につけている。</p> <p>(B)技術者としての正しい倫理観と社会性 技術者としての専門的・倫理的責任を自覚し、社会における技術的課題を設定・解決・評価する能力を身につけている。</p> <p>(A)幅広い人間性と考え方 人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力を身につけている。</p> <p>(B)技術者としての正しい倫理観と社会性 技術者としての専門的・倫理的責任を自覚し、社会における技術的課題を設定・解決・評価する能力を身につけている。</p> <p>(A)幅広い人間性と考え方 人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力を身につけている。</p> <p>(B)技術者としての正しい倫理観と社会性 技術者としての専門的・倫理的責任を自覚し、社会における技術的課題を設定・解決・評価する能力を身につけている。</p> <p>建築・都市システム学課程 関連がある項目</p> <p>(A)【建築コース】幅広い人間性と考え方 自然と人間との共生を目的とし、地球的な視点から多面的に物事を考える能力を身につけている。</p> <p>(B)【建築コース】技術者としての正しい倫理観と社会性 実践的・創造的・指導的な技術者としての社会的・倫理的責任を自覚し、技術的課題を解決する能力を身につけている。</p> <p>(A)【社会基盤コース】幅広い人間性と考え方 自然と人間との共生を目的とし、地球的な視点から多面的に物事を考える能力を身につけている。</p> <p>N/A</p>	<p>(A) Personality and outlook with a broad perspective Have the ability to see human society from various angles with a global perspective; and to consider the symbiosis between humans and nature as well as the well-being, health and welfare of human beings</p> <p>(B) Sound ethics and social awareness as engineers Be conscious of specialized and ethical responsibilities as engineers; and have the ability to set, solve and evaluate technical issues in society</p> <p>(A) Personality and outlook with a broad perspective Have the ability to see human society from various angles with a global perspective; and to consider the symbiosis between humans and nature as well as the well-being, health and welfare of human beings</p> <p>(B) Sound ethics and social awareness as engineers Be conscious of specialized and ethical responsibilities as engineers; and have the ability to set, solve and evaluate technical issues in society</p> <p>(A) Personality and outlook with a broad perspective Have the ability to see human society from various angles with a global perspective; and to consider the symbiosis between humans and nature as well as the well-being, health and welfare of human beings.</p> <p>(B) Sound ethics and social awareness as engineers Be conscious of specialized and ethical responsibilities as engineers; and have the ability to set, solve and evaluate technical issues in society</p> <p>(A) Personality and outlook with a broad perspective Have the ability to see human society from various angles with a global perspective; and to consider the symbiosis between humans and nature as well as the well-being, health and welfare of human beings</p> <p>(B) Sound ethics and social awareness as engineers Be conscious of specialized and ethical responsibilities as engineers; and have the ability to set, solve and evaluate technical issues in society</p> <p>Undergraduate Program of Architecture and Civil Engineering Relevant item</p> <p>(A)(Architecture and Building Science Course) Rich personality and outlook with a broad perspective Have the ability to see things from various angles with a global perspective aiming at a symbiosis between humans and nature</p> <p>(B) (Architecture and Building Science Course) Sound ethics and social awareness as engineers Be conscious of social and ethical responsibilities as practical and creative engineers taking a leading role; and have the ability to solve scientific issues</p> <p>(A) (Civil and Environmental Engineering Course) Rich personality and outlook with a broad perspective Have the ability to see things from various angles with a global perspective aiming at a symbiosis between humans and nature</p> <p>キーワード エネルギー、資源制約、環境制約、エネルギー需給バランス、エネルギー需給モデル、環境保護システムとエネルギー環境政</p>
--	---

策, 持続可能な発展

Energy, resource constraints, environmental constraints, energy supply-demand balance, energy supply-demand model, environment protection system and energy environment policy, sustainable development

(S10234410)グローバルイノベーション特論[Advanced Global Innovation]

科目名[英文名]	グローバルイノベーション特論[Advanced Global Innovation]				
時間割番号	S10234410	区分	GI科目	選択必須	選択
開講学期	通年	曜日時限	集中	単位数	1
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科	機械工学課程, 建築・都市システム学課程, 電気・電子情報工学課程, 情報・知能工学課程, 応用化学・生命工学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	若原 昭浩 WAKAHARA Akihiro				
ナンバリング	GEN_LIB52420				

授業の目標

グローバルで緊密につながったネットワークを基本とする現代社会において、技術者が新しい技術・サービスの開発、ニーズに応じた課題解決を通じて、世界の持続的発展への貢献が求められている。本講義では、両技科大がこれまでに蓄積してきた各界のリーダーによる講義コンテンツを用いて、先人が如何に「課題探索」、「課題解決の戦略」、「課題突破」を成し遂げたかを学ぶ。また、複数の講演者のアプローチを比較分析することで、受講者のキャリア形成時の一助となる方法論を見出すことを目的とする。

N/A

授業の内容

講義は、以下に示されたコンテンツから4つ以上を受講する。

選択したコンテンツを、e-learningにより聴講し、各課題に対して設定されたレポートを作成する。

本年度提供予定の課題は下記の通り。

A:『エネルギー問題の解決へのチャレンジ』

【テーマ】電気エネルギーと電気事業

川口文夫 氏(中部経済連合会 名誉会長/中部電力株式会社 相談役)

【テーマ】ポータブル・ガスタービン発電機の研究開発事例を通して考える、機械システムにおけるイノベーション実現の方法

磯村浩介 氏(株式会社 IHI 新事業推進部 技監)

B:『次世代インフラ技術の開発』

【テーマ】光ファイバ通信と社会

末松安晴 氏(東京工業大学 名誉教授)

【テーマ】世界を結ぶインターネットを可能にした光ファイバ通信とその将来展望

中澤正隆 氏(東北大学 電気通信研究所 教授)

C:『新分野開発』

【テーマ】物質科学におけるパラダイムの転換ーイオン液体を例としてー

西川恵子 氏(日本学術振興会 監事)

【テーマ】クラスター科学

原 邦彦 氏(豊橋技術科学大学 特命教授)

D:『研究開発と経営戦略』

【テーマ】磁気を用いたマイクロマシン

荒井賢一 氏(公益財団法人 電磁材料研究所 理事長)

【テーマ】電力貯蔵用リチウムイオン電池が世界を救う

吉田博一 氏(エリーパワー株式会社 代表取締役社長)

E:『イノベーションに繋げる研究開発』

【テーマ】イノベーションは大学教員にできるのか: ペプチドリーム流ビジネスモデル

菅 裕明 氏(東京大学大学院 理学系研究科 教授)

【テーマ】リチウムイオン電池の実例に学ぶ研究開発成功の秘訣

吉野 彰 氏(旭化成 フェロー)

F:『グローバル環境における研究・経営戦略』

【テーマ】グローバルに浸出する日本企業の課題

竹中征夫 氏(株式会社竹中パートナーズ 代表取締役兼最高経営責任者)

【テーマ】グローバル技術開発の現状と今後

大村昭洋 氏(東レプラスチックマレーシア 社長)

<p>G:『AI 研究開発』</p> <p>【テーマ】ヒト型 AI は人類にどのような影響を与えるか 一杉裕志 氏(産業技術総合研究所 人工知能研究センター)</p> <p>【テーマ】人工知能を目指して 長尾 真 氏(公益財団法人 国際高等研究所 所長)</p> <p>※1:提供されるコンテンツは、追加されることがあります。 学期毎に講義担当者まで確認をお願いします。</p> <p>※2:講師の所属は、講演当時の所属・肩書きです。</p> <p>N/A</p>
<p>予習・復習内容</p> <p>選択したコンテンツの視聴に加えて、関連分野の社会動向や研究動向についても調査した上で、独自の視点で比較検討と分析を行とより明確な考察が導けます。また、自分ならどうするという視点で、検討してみることを推奨します。</p> <p>N/A</p>
<p>関連科目</p> <p>特になし</p> <p>N/A</p>
<p>教科書に関する補足事項</p> <p>特になし</p> <p>N/A</p>
<p>参考書に関する補足事項</p> <p>特になし</p> <p>N/A</p>
<p>達成目標</p> <p>1) 先人の経験を踏まえ、その方法論と戦略を採択した背景についての正しい理解が得られること。 2) 先人の経験の比較検討を通じて、その方法論と戦略の違いを導けること。 3) 自らのキャリアに於いて、学んだ先人の知恵の活用条件を把握して、自己研鑽のプランが立てられること。</p> <p>N/A</p>
<p>成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準</p> <p>レポートにて評価を行う</p> <p>○5 段階評価</p> <p>S:達成目標をすべて達成しており、レポートの合計点(100 点満点)が 90 点以上 A:達成目標をすべて達成しており、レポートの合計点(100 点満点)が 80 点以上 B:達成目標を 2 つ達成しており、レポートの合計点(100 点満点)が 70 点以上 C:達成目標を 2 つ達成しており、レポートの合計点(100 点満点)が 60 点以上</p> <p>N/A</p>
<p>定期試験</p> <p>レポートで実施</p> <p>By Report</p>
<p>定期試験詳細</p> <p>特になし</p> <p>N/A</p>
<p>その他</p> <p>特になし</p> <p>N/A</p>
<p>ウェルカムページ</p> <p>特になし</p> <p>N/A</p>
<p>オフィスアワー</p> <p>メール等でコンタクトを取って相談してください。</p> <p>N/A</p>
<p>学習・教育到達目標との対応</p> <p>(A)幅広い人間性と考え方 人間社会を地球的な視点から多面的にとらえ、自然と人間との共生、人類の幸福・健康・福祉について考える能力を身につけている。</p>

(D3)技術者が経験する実際上の問題点と課題を理解し、諸問題を工学的に解決するためのデザイン力と与えられた制限下で仕事をまとめ上げる実行力を身につけている。

(D4)多様化する技術分野に対する幅広い専門知識と俯瞰的視野を備え、分野横断的な技術開発へ対応する力を身につけている。

N/A

キーワード

イノベーション、俯瞰的視野、課題解決、課題探索、

N/A

(S10631030)GI計算技術科学特論[Advanced GI Computational Engineering Science]

科目名[英文名]	GI計算技術科学特論[Advanced GI Computational Engineering Science]				
時間割番号	S10631030	区分	GI科目	選択必須	選択
開講学期	通年	曜日時限	集中	単位数	2
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科	機械工学課程, 建築・都市システム学課程, 電気・電子情報工学課程, 情報・知能工学課程, 応用化学・生命工学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	若原 昭浩 WAKAHARA Akihiro				
ナンバリング	COM_MAS59020				
授業の目標 この科目は、「世界で活躍しイノベーションを起こす実践的技術者」を育成するため、本学と長岡技術科学大学との共同教育プログラムとして開講する科目です。(長岡技術科学大学「圧縮性流体力学特論」山崎 渉先生) 圧縮性流体力学とその数値解析への応用についての理解を深めることを目的とする。 This subject treats basic knowledge of compressible fluid dynamics and computational fluid dynamics. The one of the major aims of this lecture is to learn the fundamental physics of compressible flows such as shock waves. In addition, another aim of this lecture is to learn the fundamental concepts of computational fluid dynamics such as upwind difference schemes.					
授業の内容 【授業内容】 下記の授業項目について講述する。 【授業方法】 授業はeラーニングで行う。 【授業項目】 1. 圧縮性流体の物理 1-1 序論・圧縮性流体の基礎(2回) 1-2 等エントロピー流れ(1回) 1-3 圧縮性流体の支配方程式(2回) 1-4 衝撃波の物理(2回) 2. 圧縮性流体の数値解析 2-1 序論・差分法の基礎(2回) 2-2 移流方程式の差分解析法(2回) 2-3 拡散方程式の差分解析法(1回) 2-4 バーガーズ方程式の差分解析法(1回) 2-5 圧縮性オイラー方程式の性質と特性速度(2回) The course will lecture about the following topics. Students are expected to actively engage in discussions and ask questions during class. The discussions and questions will be assessed for grading. 1. Physics of compressible fluids 1.1 Basics of compressible flows (2 lectures) 1.2 Isentropic flows (1 lecture) 1.3 Governing equations of compressible flows (2 lectures) 1.4 Physics of shock waves (2 lectures) 2. Numerical simulation methods for compressible fluids 2.1 Basics of finite differencing (2 lectures) 2.2 Finite difference methods of advection equation (2 lectures) 2.3 Finite difference methods of diffusion equation (1 lecture) 2.4 Finite difference methods of Burgers equation (1 lecture) 2.5 Property of compressible Euler equations and characteristic velocity (2 lectures)					
予習・復習内容 担当教員からの指示に従う N/A					
関連科目 特になし N/A					
教科書に関する補足事項 教科書は使用しない。 オリジナルのテキストを配付する。					

None. Original text documents are distributed during lectures.

*Note: Original text documents are distributed in Japanese.						
参考書 1	書名	流体工学の基礎			ISBN	
	著者名	白 樫 正 高, 増 田 渉, 高橋勉	出版社	丸 善	出版年	
参考書 2	書名	流体の力学			ISBN	
	著者名	須藤浩三, 長谷川 富市, 白樫正高	出版社	コロナ社	出版年	
参考書 3	書名	気体力学			ISBN	
	著者名	リープマン・リシュコ	出版社	吉岡書店	出版年	
参考書 4	書名	流体力学の数値計算法			ISBN	9784130628020
	著者名	藤井孝藏	出版社	東京大学出版会	出版年	1994

参考書に関する補足事項

特になし

N/A

達成目標

講義で学んだ事項を実際の工学的、工業的な問題に適用できる能力を高めること目標とする。

Students will develop a deeper understanding of compressible fluid dynamics and its numerical analysis.

Students will work to improve the ability to apply items they have learned in lectures to actual engineering and industrial problems.

成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準

評価方法

2 回程度レポートを提出させ、成績評価を行う。

評估基準：

S:レポートの合計点(100点満点)が90点以上

A:レポートの合計点(100 点満点)が 80 点以上

B:レポートの合計点(100点満点)が70点以上

C:レポートの合計点(100点満点)が60点以上

Students must submit reports about two times, and grades will be made with weight allotment as follows:

Discussions and questions . . . 20%. Reports . . . 80%

定期試験

レポートで実施

By Report

定期試驗詳細

特になし

N/A

その他

質問がある場合は、GI共同教育プログラム担当事務(office@gie.tut.ac.jp)に連絡すること。

長岡技術科学大学 航空流体工学研究室 山崎 渉先生

<http://mcweb.nagaokaut.ac.jp/~yamazaki>

<http://mcweb.nagaokaut.ac.jp/~yamazaki/>

ウェルカムページ

<http://mcweb.nagaokaut.ac.jp/~yamazaki/>

N/A

オフィスアワー

質問がある場合は、GI共同教育プログラム担当事務(office@gie.tut.ac.jp)に連絡すること。

長岡技術科学大学 航空流体工学研究室 山崎 渉先生

<http://mcweb.nagaokaut.ac.jp/~yamazaki>

N/A

学習・教育到達目標との対応

キーワード

圧縮性流体力学, 高速空気力学, 数値流体力学

Compressible flow, Compressible Euler equations, Shock wave, Computational fluid dynamics (CFD), Finite difference method, Upwind differencing

(S11610230)実務訓練A[Internship A]

科目名[英文名]	実務訓練A[Internship A]				
時間割番号	S11610230	区分	機械専門Ⅱ	選択必須	必修
開講学期	通年	曜日時限	集中	単位数	2
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科	機械工学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	未定 To be assigned				
ナンバリング	MEC_BAC49010				
授業の目標 企業・官公庁等で実務に従事することにより、指導的技術者として必要な人間性の陶冶を図るとともに、実践的技術感覚を体得する。 In the internship at a company or public agency, the students are supposed to cultivate their characters as leading engineers and to acquire the practical senses of engineering.					
授業の内容 学部生が従事できる実務のうち、実務訓練の目的にふさわしい業務 「本学の新型コロナウイルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合があります。」 「授業実施形態が変更になる場合は、GoogleClassroom や教務情報システムより通知する。」 The jobs that are eligible to the undergraduate students and that suit to the purposes of on-the-job training (OJT). If there will be any changes regarding Toyohashi University of Technology Activity Restrictions Level for Preventing the Spread of Corona virus, the course content and evaluation of achievement are subject to change. If there is any changes about a class schedule, I will inform you on Google Classroom or KYOMU JOHO SYSTEM.					
予習・復習内容 与えられた用務をこなすだけではなく、積極的にコミュニケーションを取ることで、指示待ちの受講態度にならぬこと Not only do the assigned tasks, but also actively communicate, so that they do not become a student waiting for instructions.					
関連科目 特になし N/A					
教科書に関する補足事項 特になし N/A					
参考書に関する補足事項 特になし N/A					
達成目標 達成目標(D3) 諸問題を工学的に解決するためのデザイン力と与えられた制限下で仕事をまとめ上げる実行力を涵養すること 達成目標(D5) 知財関係、マネジメントの基礎的知識を獲得すること 達成目標(E) 国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力を獲得すること 達成目標(F) 最新の技術や社会環境の変化に対する探究心と持続的学習力を涵養すること 達成目標(G) チームで仕事をするための能力を涵養すること (D3) The ability to demonstrate an understanding of the practical problems and challenges experienced by engineers, devise engineering solutions to these problems while working within design parameters. (D5) The acquisition of basic knowledge concerning technology transfer, intellectual property and the management of research and development. (E) The ability of self-expression and communication for domestic and international activities The ability to publicize and communicate research results and ideas through academic papers, oral presentations, and various media at home and abroad (F) With respect to the changes in new technology and the social environment, a spirit of inquiry and lifelong learning The ability to independently pursue lifelong learning in response to changes in the social environment and technology (G) The ability to work in teams Understanding the value of working together with others as a team member, the ability to contribute individually to achieve team targets					

成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準

「実務訓練評定書」、「実務訓練報告書」、「訓練状況の調査結果」および「報告会におけるプレゼンテーション」に基づき評価する。

各達成目標の配点は (D3)20 点, (D5)20 点, (E)20 点, (F)20 点, (G)20 点とし, 合計 100 点満点で採点する。

評価 S:90 点以上, A:80 点以上, 評価 B:70 点以上, 評価 C:60 点以上。

The point is given out of 100, considering the OJT evaluation sheet, the OJT report, the inspection of OJT, and the presentation in OJT public hearing.

The points are weighted with each goal as shown below; 20 for D3, 20 for D5, 20 for E, 20 for F, and 20 for G.

The achievement is graded by S (equal or greater than 90 points), A (between 80 and 89 points), B (between 70 and 79 points), and C (between 60 and 69 points).

定期試験

試験期間中には何も行わない

None during exam period

定期試験詳細

特になし

N/A

その他

特になし

N/A

ウェルカムページ

特になし

N/A

オフィスアワー

特になし

N/A

学習・教育到達目標との対応

(D3)技術者が経験する実際上の問題点と課題を理解し, 諸問題を工学的に解決するためのデザイン力と与えられた制限下で仕事をまとめ上げる実行力を身につけている。

(D4)機械・システムデザインコース, 材料・生産加工コース, システム制御・ロボットコース及び環境・エネルギーコースのうちで1つの専門コースに関する幅広い専門知識と技術開発の実行能力を身につけている。

(D5)研究成果の実用化, 知的財産関係, MOT(技術経営)に関する基礎知識を獲得している。

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し, コミュニケーションする能力を身につけている。

(F)最新の技術や社会環境の変化に対する探究心と持続的学習力

社会, 環境, 技術等の変化に対応して, 継続的に自ら学習する能力を身につけている。

(G)チームで仕事をするための能力

チームメンバーの価値観を互いに理解して, チームとしての目標達成に個性的に寄与できる能力を身につけている。

機械工学課程

(D3)技術者が経験する実際上の問題点と課題を理解し, 諸問題を工学的に解決するためのデザイン力と与えられた制限下で仕事をまとめ上げる実行力を身につけている。

(D5)研究成果の実用化, 知的財産関係, MOT(技術経営)に関する基礎知識を獲得している。

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し, コミュニケーションする能力を身につけている。

(F)最新の技術や社会環境の変化に対する探究心と持続的学習力

社会, 環境, 技術等の変化に対応して, 継続的に自ら学習する能力を身につけている。

(G)チームで仕事をするための能力

チームメンバーの価値観を互いに理解して, チームとしての目標達成に個性的に寄与できる能力を身につけている。

Undergraduate Program of Mechanical Engineering

(D3) Have design skills to understand practical issues and challenges that engineers experience and to solve various problems from an engineering approach along with the ability to complete tasks under given restrictions

(D5) Acquire basic knowledge about the practical application of research results, intellectual property and management of technology (MOT)

(E) Expression and communication ability for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

(F) Inquisitive outlook and skills for continuous learning in response to state-of-the-art technology and changes in the social environment

Have the skills for self-motivated learning on a continuous basis in response to changes in society, environment, technology, etc.

(G) Ability to work with a team

Have the ability to mutually respect the values of individual team members; and to contribute to goal achievement as a team through working cooperatively with other team members

キーワード

実務経験

(S11630010)自動車工学[Automobile Engineering]

科目名[英文名]	自動車工学[Automobile Engineering]				
時間割番号	S11630010	区分	機械専門Ⅱ	選択必須	選択
開講学期	前期	曜日時限	集中	単位数	1
開講学部等	工学部			対象年次	4～
開講学科	機械工学課程			開講年次	B4
担当教員[ローマ字表記]	北田 泰造, 首藤 浩貴, 乙竹 嘉彦 KITADA Taizo, SHUTO Hirotaka, OTOTAKE Yoshihiko				
ナンバリング	MEC_BAC31020				

授業の目標

自動車は多くの素材、部品のアセンブリであり、自動車工学は極めて広い領域をカバーする。この授業では自動車工学の基本から最近のインテリジェント化の動きまで解説する。

Automobile is a machine composed with many materials and parts, so the automobile engineering should be covered a wide engineering field. This lecture will provide the contents from the fundamental knowledge to the latest intelligence .

授業の内容

自動車の開発業務に携わった経験を持つ教員が、パワートレイン、車体構造、運動性能、電動化技術に関する基礎的知識について講義する。

第1回(対面) 担当: 北田

- ・講義全体概要
- ・ガソリンエンジンの燃焼

第2回(対面) 担当: 北田

- ・ディーゼルエンジンの燃焼
- ・地球温暖化と対策
- ・燃費向上技術

第3回(対面) 担当: 北田

- ・排ガス制御技術
- ・HEV, EV, FCV
- ・(テスト)

第4回(対面) 担当: 首藤

- ・車体構造概論
- ・(テスト)

第5回(対面) 担当: 首藤

- ・振動騒音
- ・衝突安全
- ・強度耐久
- ・(テスト)

第6回(対面) 担当: 乙竹

- ・運動性能基礎
- ・(テスト)

第7回(対面) 担当: 乙竹

- ・車両運動制御
- ・予防安全、自動運転
- ・(テスト)

本学の新型コロナウイルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合があります。

授業実施形態が変更になる場合は、GoogleClassroom または教務情報システムより通知します。

Seven classes will be provided from the engineers of an automobile company.

1st class: face to face

- ・Introduction of this lecture

• Gasoline engine combustion

2nd class: face to face

- Diesel engine combustion
- Global warming and countermeasures
- Fuel economy improvement technology

3rd class: face to face

- Exhaust gas control technology
- HEV, EV, FCV
- (Confirmation test)

4th class: face to face

- Introduction to body structure
- (Confirmation test)

5th class: face to face

- Vibration and noise
- Collision safety
- Strength durability
- (Confirmation test)

6th class: face to face

- Exercise performance basics
- (Confirmation test)

7th class: face to face

- Vehicle motion control
- Preventive safety, self-driving
- (Confirmation test)

If there will be any changes regarding Toyohashi University of Technology Activity Restrictions Level for Preventing the Spread of Corona virus, the course content and evaluation of achievement are subject to change.
If there is any changes about a class schedule, I will inform you on Google Classroom or KYOMU JOHO SYSTEM.

予習・復習内容

予習: 講義の各回に対する資料の内容をあらかじめ把握する(90分)
復習: 講義の各回に対する講義内容を復習し、知識の定着を図る(90分)
To enhance a learning effect, students are encouraged to refer to their textbook etc.
To prepare for and review the lecture for around 90 minutes each.

関連科目

機械工学の基礎科目・応用科目
Fundamental and applied subjects in mechanical engineering

教科書に関する補足事項

classroom を利用してプリント配布。参考図書は適宜紹介する。
Handouts will be prepared.

参考書に関する補足事項

特になし
N/A

達成目標

自動車工学の幅広い技術分野の基本事項と最新動向を理解する。

Understanding of fundamental of automobile engineering and latest trend.

成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準

評価法 : 達成目標の到達度を確認試験(講義内)とレポートの合計点(100点)で評価する。
評価基準:
S: 達成目標をすべて達成しており、かつ確認試験とレポートの合計点(100点満点)が 90 点以上
A: 達成目標を 90%達成しており、かつ試験の合計点(100点満点)が 80 点以上
B: 達成目標を 70%達成しており、かつ試験の合計点(100点満点)が 70 点以上
C: 達成目標を 60%達成しており、かつ試験の合計点(100点満点)が 60 点以上
Method: short examination and report (full score 100).

Level: achievement in the case upper 60 points. Level S: upper 90 points, Level A: upper 80 points, Level B: upper 70 points, Level C: upper 60 points
定期試験 レポートで実施 By Report
定期試験詳細 特になし N/A
その他 北田泰造, 首藤浩貴, 乙竹嘉彦 学内担当者: 河村庄造(第1工学系), 内線 6674, E-Mail:kawamura.shozo.qk@tut.jp Contact person: Prof. Shozo Kawamura E-Mail:kawamura.shozo.qk@tut.jp
ウェルカムページ 特になし N/A
オフィスアワー Eメール等で随時時間を打ち合わせる Ask by E-mail.
学習・教育到達目標との対応 機械工学課程 (D)技術を科学する分析力, 論理的思考力, デザイン力, 実行力 技術科学分野の専門技術に関する知識を修得し, それらを問題解決に応用できる実践的・創造的能力を身につけている。 (D1)機械工学の基盤となる力学, 制御, システム工学, 材料工学, 生産加工, エネルギー変換学等の諸学問に関する知識を獲得し, それらを問題解決に用いる実践的・創造的能力を身につけている。 (D4)機械・システムデザインコース, 材料・生産加工コース, システム制御・ロボットコース及び環境・エネルギーコースのうちで1つの専門コースに関する幅広い専門知識と技術開発の実行能力を身につけている。 Undergraduate Program of Mechanical Engineering (D) Analytical ability, logical thinking, design skills and executive skills for technological sciences Acquire knowledge about an expertise in technological science; and have the practical and creative skills to apply such knowledge to problem solving (D1) Acquire knowledge of various disciplines underlying mechanical engineering, including mechanics, control, system engineering, material engineering, manufacturing, processing and energy conversion; and have the practical and creative skills to apply such knowledge to problem solving (D4) Have a broad expertise and operational ability in one of the specialized courses among the Mechanical Systems Design Course, Materials and Manufacturing Course, System Control and Robotics Course and Environment and Energy Course
キーワード 自動車工学 燃焼・燃費・排ガス 車体構造 運動性能 実務経験 Automobile engineering, Combustion, Fuel economy, Exhaust gas, Structure of car body, Driving performance

(S11630180)実務訓練B[Internship B]

科目名[英文名]		実務訓練B[Internship B]			
時間割番号	S11630180	区分	機械専門Ⅱ	選択必須	選択
開講学期	通年	曜日時限	集中	単位数	2
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科	機械工学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	未定 To be assigned				
ナンバリング	MEC_BAC49020				
授業の目標					
実務訓練 A で体得した成果を踏まえて、企業・官公庁等で実務に従事することにより、指導的技術者として必要な人間性の陶冶を図るとともに、実践的技術感覚を向上させる。 Based on the experiences by On-the-job Training A, the students are supposed to improve their characters as leading engineers and to acquire the practical senses of engineering by the internship at a company or public agency.					
授業の内容					
学部生が従事できる実務のうち、実務訓練の目的にふさわしい業務					
「本学の新型コロナウイルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合があります。」					
「授業実施形態が変更になる場合は、GoogleClassroom や教務情報システムより通知する。」					
The jobs that are eligible to the undergraduate students and that suit to the purposes of on-the-job training (OJT).					
If there will be any changes regarding Toyohashi University of Technology Activity Restrictions Level for Preventing the Spread of Corona virus, the course content and evaluation of achievement are subject to change.					
If there is any changes about a class schedule, I will inform you on Google Classroom or KYOMU JOHO SYSTEM.					
予習・復習内容					
訓練内容、日報を記録する。					
N/A					
関連科目					
特になし					
N/A					
教科書に関する補足事項					
特になし					
N/A					
参考書に関する補足事項					
特になし					
N/A					
達成目標					
達成目標(D3) 諸問題を工学的に解決するためのデザイン力と与えられた制限下で仕事をまとめ上げる実行力を涵養すること					
達成目標(D5) 知財関係、マネジメントの基礎的知識を獲得すること					
達成目標(E) 国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力を獲得すること					
達成目標(F) 最新の技術や社会環境の変化に対する探究心と持続的学習力を涵養すること					
達成目標(G) チームで仕事をするための能力を涵養すること					
(D3) The ability to demonstrate an understanding of the practical problems and challenges experienced by engineers, devise engineering solutions to these problems while working within design parameters.					
(D5) The acquisition of basic knowledge concerning technology transfer, intellectual property and the management of research and development.					
(E) The ability of self-expression and communication for domestic and international activities					
The ability to publicize and communicate research results and ideas through academic papers, oral presentations, and various media at home and abroad					
(F) With respect to the changes in new technology and the social environment, a spirit of inquiry and lifelong learning					
The ability to independently pursue lifelong learning in response to changes in the social environment and technology					
(G) The ability to work in teams					
Understanding the value of working together with others as a team member, the ability to contribute individually to achieve					

team targets
<p>成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準</p> <p>「実務訓練評定書」、「実務訓練報告書」、「訓練状況の調査結果」および「報告会におけるプレゼンテーション」に基づき評価する。</p> <p>各達成目標の配点は (D3)20 点, (D5)20 点, (E)20 点, (F)20 点, (G)20 点とし, 合計 100 点満点で採点する。</p> <p>評価 S:90 点以上, A:80 点以上, 評価 B:70 点以上, 評価 C:60 点以上。</p> <p>The point is given out of 100, considering the OJT evaluation sheet, the OJT report, the inspection of OJT, and the presentation in OJT public hearing.</p> <p>The points are weighted with each goal as shown below; 20 for D3, 20 for D5, 20 for E, 20 for F, and 20 for G.</p> <p>The achievement is graded by S (equal or greater than 90 points), A (between 80 and 89 points), B (between 70 and 79 points), and C (between 60 and 69 points).</p>
<p>定期試験</p> <p>試験期間中には何も行わない</p> <p>None during exam period</p>
<p>定期試験詳細</p> <p>特になし</p> <p>N/A</p>
<p>その他</p> <p>特になし</p> <p>N/A</p>
<p>ウェルカムページ</p> <p>特になし</p> <p>N/A</p>
<p>オフィスアワー</p>
<p>学習・教育到達目標との対応</p> <p>(D3)技術者が経験する実際上の問題点と課題を理解し, 諸問題を工学的に解決するためのデザイン力と与えられた制限下で仕事をまとめ上げる実行力を身につけている。</p> <p>(D5)研究成果の実用化, 知的財産関係, MOT(技術経営)に関する基礎知識を獲得している。</p> <p>(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力</p> <p>自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し, コミュニケーションする能力を身につけている。</p> <p>(F)最新の技術や社会環境の変化に対する探究心と持続的学習力</p> <p>社会, 環境, 技術等の変化に対応して, 継続的に自ら学習する能力を身につけている。</p> <p>(G)チームで仕事をするための能力</p> <p>チームメンバーの価値観を互いに理解して, チームとしての目標達成に個性的に寄与できる能力を身につけている。</p> <p>機械工学課程</p> <p>(D3)技術者が経験する実際上の問題点と課題を理解し, 諸問題を工学的に解決するためのデザイン力と与えられた制限下で仕事をまとめ上げる実行力を身につけている。</p> <p>(D5)研究成果の実用化, 知的財産関係, MOT(技術経営)に関する基礎知識を獲得している。</p> <p>(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力</p> <p>自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し, コミュニケーションする能力を身につけている。</p> <p>(F)最新の技術や社会環境の変化に対する探究心と持続的学習力</p> <p>社会, 環境, 技術等の変化に対応して, 継続的に自ら学習する能力を身につけている。</p> <p>(G)チームで仕事をするための能力</p> <p>チームメンバーの価値観を互いに理解して, チームとしての目標達成に個性的に寄与できる能力を身につけている。</p> <p>Undergraduate Program of Mechanical Engineering</p> <p>(D3) Have design skills to understand practical issues and challenges that engineers experience and to solve various problems from an engineering approach along with the ability to complete tasks under given restrictions</p> <p>(D5) Acquire basic knowledge about the practical application of research results, intellectual property and management of technology (MOT)</p> <p>(E) Expression and communication ability for success at home and abroad</p> <p>Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad</p> <p>(F) Inquisitive outlook and skills for continuous learning in response to state-of-the-art technology and changes in the social environment</p> <p>Have the skills for self-motivated learning on a continuous basis in response to changes in society, environment, technology, etc.</p>

(G) Ability to work with a team

Have the ability to mutually respect the values of individual team members; and to contribute to goal achievement as a team through working cooperatively with other team members

キーワード

実務経験

(S12610320)実務訓練A[Internship A]

科目名[英文名]	実務訓練A[Internship A]				
時間割番号	S12610320	区分	電気・電子情報 専門Ⅱ	選択必須	必修
開講学期	通年	曜日時限	集中	単位数	2
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科	電気・電子情報工学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	未定 To be assigned				
ナンバリング	ELC_BAC49010				
授業の目標 企業・官公庁等で実務に従事することにより、指導的技術者として必要な人間性の陶冶を図るとともに、実践的技術感覚を体得する。 In the internship at a company or public agency, the students are supposed to cultivate their characters as leading engineers and to acquire the practical senses of engineering.					
授業の内容 学部生が従事できる実務のうち、実務訓練の目的にふさわしい業務 「本学の新型コロナウイルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合があります。」 「授業実施形態が変更になる場合は、GoogleClassroom や教務情報システムより通知する。」 The jobs that are eligible to the undergraduate students and that suit to the purposes of on-the-job training (OJT). If there will be any changes regarding Toyohashi University of Technology Activity Restrictions Level for Preventing the Spread of Corona virus, the course content and evaluation of achievement are subject to change. If there is any changes about a class schedule, I will inform you on Google Classroom or KYOMU JOHO SYSTEM.					
予習・復習内容 与えられた用務をこなすだけではなく、積極的にコミュニケーションを取ることで、指示待ちの受講態度にならぬこと Not only do the assigned tasks, but also actively communicate, so that they do not become a student waiting for instructions.					
関連科目 特になし N/A					
教科書に関する補足事項 特になし N/A					
参考書に関する補足事項 特になし N/A					
達成目標 達成目標(D3) 諸問題を工学的に解決するためのデザイン力と与えられた制限下で仕事をまとめ上げる実行力を涵養すること 達成目標(D5) 知財関係、マネジメントの基礎的知識を獲得すること 達成目標(E) 国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力を獲得すること 達成目標(F) 最新の技術や社会環境の変化に対する探究心と持続的学習力を涵養すること 達成目標(G) チームで仕事をするための能力を涵養すること (D3) The ability to demonstrate an understanding of the practical problems and challenges experienced by engineers, devise engineering solutions to these problems while working within design parameters. (D5) The acquisition of basic knowledge concerning technology transfer, intellectual property and the management of research and development. (E) The ability of self-expression and communication for domestic and international activities The ability to publicize and communicate research results and ideas through academic papers, oral presentations, and various media at home and abroad (F) With respect to the changes in new technology and the social environment, a spirit of inquiry and lifelong learning The ability to independently pursue lifelong learning in response to changes in the social environment and technology (G) The ability to work in teams Understanding the value of working together with others as a team member, the ability to contribute individually to achieve team targets					

成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準

「実務訓練評定書」、「実務訓練報告書」、「訓練状況の調査結果」および「報告会におけるプレゼンテーション」に基づき評価する。

各達成目標の配点は (D3)20 点, (D5)20 点, (E)20 点, (F)20 点, (G)20 点とし, 合計 100 点満点で採点する。

評価 S:90 点以上, A:80 点以上, 評価 B:70 点以上, 評価 C:60 点以上。

The point is given out of 100, considering the OJT evaluation sheet, the OJT report, the inspection of OJT, and the presentation in OJT public hearing.

The points are weighted with each goal as shown below; 20 for D3, 20 for D5, 20 for E, 20 for F, and 20 for G.

The achievement is graded by S (equal or greater than 90 points), A (between 80 and 89 points), B (between 70 and 79 points), and C (between 60 and 69 points).

定期試験

試験期間中には何も行わない

None during exam period

定期試験詳細

特になし

N/A

その他

特になし

N/A

ウェルカムページ

特になし

N/A

オフィスアワー

特になし

N/A

学習・教育到達目標との対応

電気・電子情報工学課程

(D3)技術者が経験する実際上の問題点と課題を理解し, 諸問題の工学的な解決を行うためのデザイン力と与えられた制限下で仕事をまとめ上げる実行力を身につけている。

(D5)研究開発した技術の技術移転, 知財関係, マネジメントの基礎的知識を獲得している。

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し, コミュニケーションする能力を身につけている。

(F)最新の技術や社会環境の変化に対する探究心と持続的学習力

社会, 環境, 技術等の変化に対応して, 生涯にわたって自発的に学習する能力を身につけている。

(G)チームで仕事をするための能力

チーム内の個々の要員の価値観を互いに尊重するとともに, 協調して, チームとしての目標達成に寄与することができる能力を身につけている。

Undergraduate Program of Electrical and Electronic Information Engineering

(D3) Have design skills to understand practical issues and challenges that engineers experience and to solve various problems from an engineering approach along with the ability to complete tasks under given restrictions

(D5) Acquire basic knowledge about technology transfer, intellectual property and management of the technology that has been researched and developed

(E) Expression and communication ability for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

(F) Inquisitive outlook and skills for continuous learning in response to state-of-the-art technology and changes in the social environment

Have the skills to voluntarily learn for the entire lifetime in response to changes in society, environment, technology, etc.

(G) Ability to work with a team

Have the ability to respect the values of each team member and to contribute to goal achievement as a team through working in a coordinated manner

キーワード

実務経験

(S12630230)実務訓練B[Internship B]

科目名[英文名]	実務訓練B[Internship B]				
時間割番号	S12630230	区分	電気・電子情報 専門Ⅱ	選択必須	選択
開講学期	通年	曜日時限	集中	単位数	2
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科	電気・電子情報工学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	未定 To be assigned				
ナンバリング	ELC_BAC49020				
授業の目標					
実務訓練 A で体得した成果を踏まえて、企業・官公庁等で実務に従事することにより、指導的技術者として必要な人間性の陶冶を図るとともに、実践的技術感覚を向上させる。 Based on the experiences by On-the-job Training A, the students are supposed to improve their characters as leading engineers and to acquire the practical senses of engineering by the internship at a company or public agency.					
授業の内容					
学部生が従事できる実務のうち、実務訓練の目的にふさわしい業務					
「本学の新型コロナウイルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合があります。」					
「授業実施形態が変更になる場合は、GoogleClassroom や教務情報システムより通知する。」					
The jobs that are eligible to the undergraduate students and that suit to the purposes of on-the-job training (OJT).					
If there will be any changes regarding Toyohashi University of Technology Activity Restrictions Level for Preventing the Spread of Corona virus, the course content and evaluation of achievement are subject to change.					
If there is any changes about a class schedule, I will inform you on Google Classroom or KYOMU JOHO SYSTEM.					
予習・復習内容					
与えられた用務をこなすだけではなく、積極的にコミュニケーションを取ることで、指示待ちの受講態度にならぬこと Not only do the assigned tasks, but also actively communicate, so that they do not become a student waiting for instructions.					
関連科目					
特になし N/A					
教科書に関する補足事項					
特になし N/A					
参考書に関する補足事項					
特になし N/A					
達成目標					
達成目標(D3) 諸問題を工学的に解決するためのデザイン力と与えられた制限下で仕事をまとめ上げる実行力を涵養すること 達成目標(D5) 知財関係、マネジメントの基礎的知識を獲得すること 達成目標(E) 国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力を獲得すること 達成目標(F) 最新の技術や社会環境の変化に対する探究心と持続的学習力を涵養すること 達成目標(G) チームで仕事をするための能力を涵養すること (D3) The ability to demonstrate an understanding of the practical problems and challenges experienced by engineers, devise engineering solutions to these problems while working within design parameters. (D5) The acquisition of basic knowledge concerning technology transfer, intellectual property and the management of research and development. (E) The ability of self-expression and communication for domestic and international activities The ability to publicize and communicate research results and ideas through academic papers, oral presentations, and various media at home and abroad (F) With respect to the changes in new technology and the social environment, a spirit of inquiry and lifelong learning The ability to independently pursue lifelong learning in response to changes in the social environment and technology (G) The ability to work in teams Understanding the value of working together with others as a team member, the ability to contribute individually to achieve team targets					

成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準

「実務訓練評定書」、「実務訓練報告書」、「訓練状況の調査結果」および「報告会におけるプレゼンテーション」に基づき評価する。

各達成目標の配点は (D3)20 点, (D5)20 点, (E)20 点, (F)20 点, (G)20 点とし, 合計 100 点満点で採点する。

評価 S:90 点以上, A:80 点以上, 評価 B:70 点以上, 評価 C:60 点以上。

The point is given out of 100, considering the OJT evaluation sheet, the OJT report, the inspection of OJT, and the presentation in OJT public hearing.

The points are weighted with each goal as shown below; 20 for D3, 20 for D5, 20 for E, 20 for F, and 20 for G.

The achievement is graded by S (equal or greater than 90 points), A (between 80 and 89 points), B (between 70 and 79 points), and C (between 60 and 69 points).

定期試験

試験期間中には何も行わない

None during exam period

定期試験詳細

特になし

N/A

その他

特になし

N/A

ウェルカムページ

特になし

N/A

オフィスアワー

特になし

N/A

学習・教育到達目標との対応**電気・電子情報工学課程**

(D3)技術者が経験する実際上の問題点と課題を理解し, 諸問題の工学的な解決を行うためのデザイン力と与えられた制限下で仕事をまとめ上げる実行力を身につけている。

(D5)研究開発した技術の技術移転, 知財関係, マネジメントの基礎的知識を獲得している。

(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し, コミュニケーションする能力を身につけている。

(F)最新の技術や社会環境の変化に対する探究心と持続的学習力

社会, 環境, 技術等の変化に対応して, 生涯にわたって自発的に学習する能力を身につけている。

(G)チームで仕事をするための能力

チーム内の個々の要員の価値観を互いに尊重するとともに, 協調して, チームとしての目標達成に寄与することができる能力を身につけている。

Undergraduate Program of Electrical and Electronic Information Engineering

(D3) Have design skills to understand practical issues and challenges that engineers experience and to solve various problems from an engineering approach along with the ability to complete tasks under given restrictions

(D5) Acquire basic knowledge about technology transfer, intellectual property and management of the technology that has been researched and developed

(E) Expression and communication ability for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

(F) Inquisitive outlook and skills for continuous learning in response to state-of-the-art technology and changes in the social environment

Have the skills to voluntarily learn for the entire lifetime in response to changes in society, environment, technology, etc.

(G) Ability to work with a team

Have the ability to respect the values of each team member and to contribute to goal achievement as a team through working in a coordinated manner

キーワード

実務経験

(S13610220)実務訓練A[Internship A]

科目名[英文名]	実務訓練A[Internship A]				
時間割番号	S13610220	区分	情報・知能専門Ⅱ	選択必須	必修
開講学期	通年	曜日時限	集中	単位数	2
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科	情報・知能工学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	未定 To be assigned				
ナンバリング	CMP_BAC49010				
授業の目標 企業・官公庁等で実務に従事することにより、指導的技術者として必要な人間性の陶冶を図るとともに、実践的技術感覚を体得する。 In the internship at a company or public agency, the students are supposed to cultivate their characters as leading engineers and to acquire the practical senses of engineering.					
授業の内容 学部生が従事できる実務のうち、実務訓練の目的にふさわしい業務 「本学の新型コロナウイルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合があります。」 「授業実施形態が変更になる場合は、GoogleClassroom や教務情報システムより通知する。」 The jobs that are eligible to the undergraduate students and that suit to the purposes of on-the-job training (OJT). If there will be any changes regarding Toyohashi University of Technology Activity Restrictions Level for Preventing the Spread of Corona virus, the course content and evaluation of achievement are subject to change. If there is any changes about a class schedule, I will inform you on Google Classroom or KYOMU JOHO SYSTEM.					
予習・復習内容 与えられた用務をこなすだけではなく、積極的にコミュニケーションを取ることで、指示待ちの受講態度にならぬこと Not only do the assigned tasks, but also actively communicate, so that they do not become a student waiting for instructions.					
関連科目 特になし N/A					
教科書に関する補足事項 特になし N/A					
参考書に関する補足事項 特になし N/A					
達成目標 達成目標(D3) 諸問題を工学的に解決するためのデザイン力と与えられた制限下で仕事をまとめ上げる実行力を涵養すること 達成目標(D5) 知財関係、マネジメントの基礎的知識を獲得すること 達成目標(E) 国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力を獲得すること 達成目標(F) 最新の技術や社会環境の変化に対する探究心と持続的学習力を涵養すること 達成目標(G) チームで仕事をするための能力を涵養すること (D3) The ability to demonstrate an understanding of the practical problems and challenges experienced by engineers, devise engineering solutions to these problems while working within design parameters. (D5) The acquisition of basic knowledge concerning technology transfer, intellectual property and the management of research and development. (E) The ability of self-expression and communication for domestic and international activities The ability to publicize and communicate research results and ideas through academic papers, oral presentations, and various media at home and abroad (F) With respect to the changes in new technology and the social environment, a spirit of inquiry and lifelong learning The ability to independently pursue lifelong learning in response to changes in the social environment and technology (G) The ability to work in teams Understanding the value of working together with others as a team member, the ability to contribute individually to achieve team targets					

成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準

「実務訓練評定書」、「実務訓練報告書」、「訓練状況の調査結果」および「報告会におけるプレゼンテーション」に基づき評価する。

各達成目標の配点は (D3)20 点, (D5)20 点, (E)20 点, (F)20 点, (G)20 点とし, 合計 100 点満点で採点する。

評価 S:90 点以上, A:80 点以上, 評価 B:70 点以上, 評価 C:60 点以上。

The point is given out of 100, considering the OJT evaluation sheet, the OJT report, the inspection of OJT, and the presentation in OJT public hearing.

The points are weighted with each goal as shown below; 20 for D3, 20 for D5, 20 for E, 20 for F, and 20 for G.

The achievement is graded by S (equal or greater than 90 points), A (between 80 and 89 points), B (between 70 and 79 points), and C (between 60 and 69 points).

定期試験

試験期間中には何も行わない

None during exam period

定期試験詳細

特になし

N/A

その他

特になし

N/A

ウェルカムページ

特になし

N/A

オフィスアワー

特になし

N/A

学習・教育到達目標との対応**情報・知能工学課程**

(D3) 技術者が経験する実際上の問題点と課題を理解し, 諸問題の工学的な解決を行うためのデザイン力と与えられた制限下で仕事をまとめ上げる実行力を身につけている。

(D5) 研究開発した技術の技術移転, 知財関係, マネジメントの基礎的知識を獲得している。

(E) 国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し, コミュニケーションする能力を身につけている。

(F) 最新の技術や社会環境の変化に対する探究心と持続的学習力

社会, 環境, 技術等の変化に対応して, 生涯にわたって自発的に学習する能力を身につけている。

(G) チームで仕事をするための能力

チーム内の個々の要員の価値観を互いに尊重するとともに, 協調して, チームとしての目標達成に寄与することができる能力を身につけている。

Undergraduate Program of Computer Science and Engineering

(D3) Have design skills to understand practical issues and challenges that engineers experience and to solve various problems from an engineering approach along with the ability to complete tasks under given restrictions

(D5) Acquire basic knowledge about technology transfer, intellectual property and management of the technologies that have been researched and developed

(E) Expression and communication skills for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

(F) Inquisitive outlook and skills for continuous learning in response to state-of-the-art technology and changes in the social environment

Have the skills to voluntarily learn for one's entire lifetime in response to changes in society, environment, technology, etc.

(G) Ability to work with a team

Have the ability to understand what to do and what other people should do when working with others in a coordinated manner and to implement them or take actions

キーワード

実務経験

(S1363041)実務訓練B[Internship B]

科目名[英文名]	実務訓練B[Internship B]				
時間割番号	S1363041	区分	情報・知能専門Ⅱ	選択必須	選択
開講学期	通年	曜日時限	集中	単位数	2
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科	情報・知能工学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	未定 To be assigned				
ナンバリング	CMP_BAC49020				
授業の目標					
実務訓練 A で体得した成果を踏まえて、企業・官公庁等で実務に従事することにより、指導的技術者として必要な人間性の陶冶を図るとともに、実践的技術感覚を向上させる。 Based on the experiences by On-the-job Training A, the students are supposed to improve their characters as leading engineers and to acquire the practical senses of engineering by the internship at a company or public agency.					
授業の内容					
学部生が従事できる実務のうち、実務訓練の目的にふさわしい業務					
「本学の新型コロナウイルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合があります。」					
「授業実施形態が変更になる場合は、GoogleClassroom や教務情報システムより通知する。」					
The jobs that are eligible to the undergraduate students and that suit to the purposes of on-the-job training (OJT).					
If there will be any changes regarding Toyohashi University of Technology Activity Restrictions Level for Preventing the Spread of Corona virus, the course content and evaluation of achievement are subject to change.					
If there is any changes about a class schedule, I will inform you on Google Classroom or KYOMU JOHO SYSTEM.					
予習・復習内容					
与えられた用務をこなすだけではなく、積極的にコミュニケーションを取ることで、指示待ちの受講態度にならぬこと Not only do the assigned tasks, but also actively communicate, so that they do not become a student waiting for instructions.					
関連科目					
特になし N/A					
教科書に関する補足事項					
特になし N/A					
参考書に関する補足事項					
特になし N/A					
達成目標					
達成目標(D3) 諸問題を工学的に解決するためのデザイン力と与えられた制限下で仕事をまとめ上げる実行力を涵養すること					
達成目標(D5) 知財関係、マネジメントの基礎的知識を獲得すること					
達成目標(E) 国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力を獲得すること					
達成目標(F) 最新の技術や社会環境の変化に対する探究心と持続的学習力を涵養すること					
達成目標(G) チームで仕事をするための能力を涵養すること					
(D3) The ability to demonstrate an understanding of the practical problems and challenges experienced by engineers, devise engineering solutions to these problems while working within design parameters.					
(D5) The acquisition of basic knowledge concerning technology transfer, intellectual property and the management of research and development.					
(E) The ability of self-expression and communication for domestic and international activities					
The ability to publicize and communicate research results and ideas through academic papers, oral presentations, and various media at home and abroad					
(F) With respect to the changes in new technology and the social environment, a spirit of inquiry and lifelong learning					
The ability to independently pursue lifelong learning in response to changes in the social environment and technology					
(G) The ability to work in teams					
Understanding the value of working together with others as a team member, the ability to contribute individually to achieve team targets					

成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準

「実務訓練評定書」、「実務訓練報告書」、「訓練状況の調査結果」および「報告会におけるプレゼンテーション」に基づき評価する。

各達成目標の配点は (D3)20 点, (D5)20 点, (E)20 点, (F)20 点, (G)20 点とし, 合計 100 点満点で採点する。

評価 S:90 点以上, A:80 点以上, 評価 B:70 点以上, 評価 C:60 点以上。

The point is given out of 100, considering the OJT evaluation sheet, the OJT report, the inspection of OJT, and the presentation in OJT public hearing.

The points are weighted with each goal as shown below; 20 for D3, 20 for D5, 20 for E, 20 for F, and 20 for G.

The achievement is graded by S (equal or greater than 90 points), A (between 80 and 89 points), B (between 70 and 79 points), and C (between 60 and 69 points).

定期試験

試験期間中には何も行わない

None during exam period

定期試験詳細

特になし

N/A

その他

特になし

N/A

ウェルカムページ

特になし

N/A

オフィスアワー

特になし

N/A

学習・教育到達目標との対応**情報・知能工学課程**

(D3) 技術者が経験する実際上の問題点と課題を理解し, 諸問題の工学的な解決を行うためのデザイン力と与えられた制限下で仕事をまとめ上げる実行力を身につけている。

(D5) 研究開発した技術の技術移転, 知財関係, マネジメントの基礎的知識を獲得している。

(E) 国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力

自分の論点や考えなどを国内外において効果的に表現し, コミュニケーションする能力を身につけている。

(F) 最新の技術や社会環境の変化に対する探究心と持続的学習力

社会, 環境, 技術等の変化に対応して, 生涯にわたって自発的に学習する能力を身につけている。

(G) チームで仕事をするための能力

チーム内の個々の要員の価値観を互いに尊重するとともに, 協調して, チームとしての目標達成に寄与することができる能力を身につけている。

Undergraduate Program of Computer Science and Engineering

(D3) Have design skills to understand practical issues and challenges that engineers experience and to solve various problems from an engineering approach along with the ability to complete tasks under given restrictions

(D5) Acquire basic knowledge about technology transfer, intellectual property and management of the technologies that have been researched and developed

(E) Expression and communication skills for success at home and abroad

Have the ability to effectively express one's own ideas and points in question at home and abroad

(F) Inquisitive outlook and skills for continuous learning in response to state-of-the-art technology and changes in the social environment

Have the skills to voluntarily learn for one's entire lifetime in response to changes in society, environment, technology, etc.

(G) Ability to work with a team

Have the ability to understand what to do and what other people should do when working with others in a coordinated manner and to implement them or take actions

キーワード

実務経験

(S14613150)化学・生命安全学[Safety Science for Chemistry and Life Science]

科目名[英文名]	化学・生命安全学[Safety Science for Chemistry and Life Science]				
時間割番号	S14613150	区分	応用化学・生命専門Ⅱ	選択必須	必修
開講学期	前期	曜日時限	集中	単位数	1
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科	応用化学・生命工学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	浴 俊彦, 小口 達夫, 原口 直樹 EKI Toshihiko, OGUCHI Tatsuo, HARAGUCHI Naoki				
ナンバリング	CHE_BAC31010				

授業の目標

科学技術に支えられた現代の社会は、様々な化学物質、生物資源、電気、精密機器などの使用により成り立っているが、それらの中には人体や環境への有害性のみならず、火災・爆発などの事故を発生させる潜在的危険性を有しているものがある。科学者・技術者は、その有害性・危険性を十分に把握し、これらの化学物質や材料を用いた研究開発や製造現場の安全を確保する義務がある。また、専門家として、自分自身の安全を守るだけでなく、製品が社会に供された後のことや、廃水、排ガス、廃棄物についても考慮した実験計画、プロセス設計を行うことが求められる。

本講義では、有害性、危険性、安全管理の観点から、化学物質、生物実験材料、および工学実験と廃棄物の取り扱いについて概説する。また、大学の実験室で起こりやすい事故事例を紹介し、得られる教訓と対策について議論することにより、実験中のこれらの安全な取り扱い方法とその注意点を理解すること、および関連する法令を学ぶことを目標とする。また、万が一事故が起きた場合に、被害を最小限にするための対処方法について学ぶ。

Various chemical materials, biological resources, electric devices etc. are indispensable and widely used around us in the modern world of science and technology. Sometimes they affect human health and environment, and have potential risks of serious accidents of fire, explosion, electric shock etc. We scientists and engineers should be careful for ensuring safety of research and development and manufacturing scene, with correct recognition of their potential harmfulness and risk. In addition, we should make every effort not only for the safety of ourselves but also for product safety. Well-designed experimental procedure or production process which reduces laboratory and manufacturing wastes (effluent, exhaust gas, etc.) should be required.

This course introduces safety handling of chemical materials, biological resources, engineering instruments, and experimental waste from the view point of their harmfulness, potential risks and safety management. Case examination of the accidents in university laboratories will help students noticing the potential risk and learning safety design of the experiment. Related law and regulation will be lectured. Also, students will learn what should be done to minimize the damage and injury if an accident should occur.

授業の内容

以下の化学編、生物編、電気編の3項目について集中講義を行う。

化学編—化学物質の安全・危険性と取り扱い(原口 直樹)(対面)

1. 現代社会と化学物質の安全／大学と環境・安全／環境・安全に関する法令
2. 化学物質の有する潜在危険と安全な取扱いⅠ(有害性)
3. 化学物質の有する潜在危険と安全な取扱いⅡ(発火・爆発等の危険性)
4. 実験室における化学物質の安全な取扱い
5. 実験室におけるその他の危険性と安全な取扱い
6. 環境・安全に関する最近のトピックス

生物編—バイオハザードとバイオセーフティ(浴 俊彦)(対面)

人の生活や技術開発において、生物材料の取り扱いに伴う生物学的安全は古くから重要とされてきた問題である。これには生物学的リスク評価、DNA 組換え技術の安全な利用、感染性試料の利用・運搬、微生物および毒素の取り扱い、公衆衛生上の問題などが含まれる。ここでは、おもに微生物を取り扱う実験や DNA 組換え実験のバイオセーフティー指針について法令も交えながら学ぶとともに、基礎的なバイオ実験の安全知識を習得する。理化学研究所で遺伝子組換えの実務経験を持つ教員が下記の項目について講義を行う。

1. 生物多様性とカルタヘナ法
2. バイオセーフティ指針
3. バイオ実験機器
4. 基礎微生物実験技術
5. バイオテクノロジーと DNA 組換え技術
6. バイオ実験に関する安全知識

工学編—電気・ガスに関する安全対策と廃棄物の取り扱い(小口 達夫)(対面)

電気の危険性に対処する方法、高圧ガスに関する安全対策を学ぶ。また、実験系廃棄物の取り扱い方について学ぶ。

1. 感電と人体への電流の影響、その対策
2. 高圧ガス・液体窒素の取り扱いに関する基礎知識
3. 実験系廃棄物の取り扱い方

本学の新型コロナウイルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合があります。

授業実施形態が変更になる場合は、GoogleClassroom や教務情報システムより通知します。

Chemistry Safety Guide (N. Haraguchi)(face-to-face)

1. Introduction
2. Toxicity of chemicals
3. Explosive chemicals
4. Safe handling of chemicals in laboratory
5. Other risks in laboratory
6. Current topics in global environment and safety

Biohazard and biosafety in biotechnology (T. Eki)(face-to-face)

In application of biological resources to technology, how to ensure biosafety and to protect from biohazard is an important issue. This issue is involved in biological risk assessment, safety guidelines for gene recombinant technology and use of microbial materials such as pathogens and toxins, and improvement of public health. This class focuses in particular on guidelines and laws for gene-recombinant technology and experiments using microorganisms and viruses. The expert who has full experience of recombinant DNA research in RIKEN will give lectures on the following contents.

1. Biodiversity and related laws
2. Introduction to guidelines for biosafety
3. Instruments in life science research
4. Basic microbiological methods and experiments
5. Biotechnology and genetic engineering
6. Biosafety in biological experiments

Experimental Safety (T. Oguchi)(face-to-face)

1. Electric shocks and its prevention
2. Handling of High pressure gas and liquid Nitrogen
3. Treatment of experimental waste

If there will be any changes regarding Toyohashi University of Technology Activity Restrictions Level for

Preventing the Spread of Corona virus, the course content and evaluation of achievement are subject to change.

If there is any changes about a class schedule, I will inform you on Google Classroom or KYOMU JOHO SYSTEM.

予習・復習内容

講義では適宜参考資料を配布するので、自書ノートとともに熟読し、予習・復習に努めること。

教科書による関連分野の 90 分程度の予習、講義後の参考資料やノートによる 90 分程度の復習をおこなうこと。

Handout will be provided if needed.

To enhance a learning effect, students are encouraged to refer to their textbox etc

To prepare for and review the lecture for around 90 minutes each.

関連科目

化学・生命実験、卒業研究

Laboratory Works in Chemistry and Life Science

Supervised Research

教科書 1	書名	安全衛生ハンドブック			ISBN	
	著者名	国立大学法人豊橋 技術科学大学	出版社	(非売品)	出版年	

教科書に関する補足事項

教科書: なし。必要に応じて資料を配布する。

Handout will be given if needed.

参考書 1	書名	化学実験の安全指針 (第4版)			ISBN	
	著者名	日本化学会 (編)	出版社	丸善	出版年	
参考書 2	書名	化学安全ガイド			ISBN	
	著者名	日本化学会 (編)	出版社	丸善	出版年	

参考書 3	書名	バイオ実験を安全に行うために			ISBN	978-4-7598-1921-2
	著者名	化学同人編集部、日本生物工学会	出版社	化学同人	出版年	2018
参考書に関する補足事項 特になし N/A						
達成目標 1 化学物質、生物材料、電気のもつ有害性、危険性や関連する法令に関する基礎を理解し、個々の物質について、自分で調べられるようになる。 2. 実験室における化学物質、生物材料、電気の安全な取扱い方法をとその注意点を理解する。 3 大学の実験室における事故事例を学び、安全で環境に配慮した実験計画を立て、実行できるようになる。 1. To learn potential risks of chemical materials, biological resources, and high voltages and to learn how to reach the detailed information about them. 2. To learn related law and regulation. 3. To learn safe handling of chemical materials, biological resources, and high voltages. 4. To obtain skills for designing and carrying out safe experiment from case examination of the accidents in laboratory.						
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準 3 回の講義における試験および課題レポートの平均点で評価する。 評価基準: 原則的にすべての講義に出席したものに付き、下記のように成績を評価する。 S: 達成目標をすべて達成しており、かつ試験またはレポートの合計点(100 点満点)が 90 点以上 A: 達成目標を 80% 達成しており、かつ試験またはレポートの合計点(100 点満点)が 80 点以上 B: 達成目標を 70% 達成しており、かつ試験またはレポートの合計点(100 点満点)が 70 点以上 C: 達成目標を 60% 達成しており、かつ試験またはレポートの合計点(100 点満点)が 60 点以上 [Evaluation basis] Evaluation will be based on exam and term-end reports and the average score of three different classes (N. Haraguchi, T. Eki, and K. Takashima). Students who attend all classes will be evaluated as follows: S: Achieved all the goals and obtained points of reports, 90 or higher (out of 100 points). A: Achieved 80% of goals and obtained points of reports, 80 or higher (out of 100 points). B: Achieved 70% of goals and obtained points of reports, 70 or higher (out of 100 points). C: Achieved 60% of goals and obtained points of reports, 60 or higher (out of 100 points).						
定期試験 試験期間中には何も行わない None during exam period						
定期試験詳細 特になし N/A						
その他 連絡担当: 担当教員(原口 直樹): B-403(内線 6812) 電子メール: haraguchi@chem.tut.ac.jp 担当教員(浴 俊彦): G-505(内線 6907) 電子メール: eki@chem.tut.ac.jp 担当教員(小口 達夫): G-406(内線 6930) 電子メール: oguchi@tut.jp Prof. Naoki Haraguchi Office: B-403 (phone 6812) E-mail: haraguchi@chem.tut.ac.jp Prof. Toshihiko Eki Office: G-505 (phone 6907) E-mail: eki@chem.tut.ac.jp Prof. Tatsuo Oguchi Office: G-406 (phone 6930) E-mail: oguchi@tut.jp						
ウェルカムページ 特になし N/A						
オフィスアワー 授業終了後。適宜電子メールで対応します。						

Make an appointment by e-mail.

学習・教育到達目標との対応

応用化学・生命工学課程

(D)技術を科学する分析力, 論理的思考力, デザイン力, 実行力

技術科学分野の専門技術に関する知識を修得し, それらを問題解決に応用できる実践的・創造的能力を身につけている。

>>(D1)応用化学および生命工学関連分野の工学基礎に関する科目を修得することにより, 技術, 科学的知識を獲得し, それらを駆使し課題を探究し, 組み立て解決する能力を身につけている。

(D) Analytical ability, logical thinking, design skills and executive skills for technological sciences

Acquire knowledge about an expertise in technological science; and have the practical and creative skills to apply such knowledge to problem solving

(D1) Acquire scientific knowledge on applied chemistry and life science through taking fundamental courses on chemistry and biology; and have the ability to search for or to organize and to solve issues leveraging such resources

キーワード

化学物質、事故防止、リスク、MSDS、環境と安全、バイオハザード、バイオセーフティ、DNA 組換え、高電圧、電気絶縁

Chemical materials, Prevention of accidents, Risk, MSDS, Environment and Safety, Biohazard, Biosafety, DNA recombination, High voltage, Electric insulation

(S14613260)実務訓練A[Internship A]

科目名[英文名]	実務訓練A[Internship A]				
時間割番号	S14613260	区分	応用化学・生命 専門Ⅱ	選択必須	必修
開講学期	通年	曜日時限	集中	単位数	2
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科	応用化学・生命工学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	未定 To be assigned				
ナンバリング	CHE_BAC49010				
授業の目標 企業・官公庁等で実務に従事することにより、指導的技術者として必要な人間性の陶冶を図るとともに、実践的技術感覚を体得する。 In the internship at a company or public agency, the students are supposed to cultivate their characters as leading engineers and to acquire the practical senses of engineering.					
授業の内容 学部生が従事できる実務のうち、実務訓練の目的にふさわしい業務 「本学の新型コロナウイルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合があります。」 「授業実施形態が変更になる場合は、GoogleClassroom や教務情報システムより通知する。」 The jobs that are eligible to the undergraduate students and that suit to the purposes of on-the-job training (OJT). If there will be any changes regarding Toyohashi University of Technology Activity Restrictions Level for Preventing the Spread of Corona virus, the course content and evaluation of achievement are subject to change. If there is any changes about a class schedule, I will inform you on Google Classroom or KYOMU JOHO SYSTEM.					
予習・復習内容 与えられた用務をこなすだけではなく、積極的にコミュニケーションを取ることで、指示待ちの受講態度にならぬこと Not only do the assigned tasks, but also actively communicate, so that they do not become a student waiting for instructions.					
関連科目 特になし N/A					
教科書に関する補足事項 特になし N/A					
参考書に関する補足事項 特になし N/A					
達成目標 達成目標(D5) 諸問題を工学的に解決するためのデザイン力と与えられた制限下で仕事をまとめ上げる実行力を涵養すること 達成目標(E) 国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力を獲得すること 達成目標(F) 最新の技術や社会環境の変化に対する探究心と持続的学習力を涵養すること 達成目標(G) チームで仕事をするための能力を涵養すること (D5) The ability to demonstrate an understanding of the practical problems and challenges experienced by engineers, devise engineering solutions to these problems while working within design parameters. (E) The ability of self-expression and communication for domestic and international activities The ability to publicize and communicate research results and ideas through academic papers, oral presentations, and various media at home and abroad (F) With respect to the changes in new technology and the social environment, a spirit of inquiry and lifelong learning The ability to independently pursue lifelong learning in response to changes in the social environment and technology (G) The ability to work in teams Understanding the value of working together with others as a team member, the ability to contribute individually to achieve team targets					
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準					

<p>「実務訓練評定書」、「実務訓練報告書」、「訓練状況の調査結果」および「報告会におけるプレゼンテーション」に基づき評価する。</p> <p>各達成目標の配点は (D3)20 点, (D5)20 点, (E)20 点, (F)20 点, (G)20 点とし, 合計 100 点満点で採点する。</p> <p>評価 S:90 点以上, A:80 点以上, 評価 B:70 点以上, 評価 C:60 点以上。</p> <p>The point is given out of 100, considering the OJT evaluation sheet, the OJT report, the inspection of OJT, and the presentation in OJT public hearing.</p> <p>The points are weighted with each goal as shown below; 20 for D3, 20 for D5, 20 for E, 20 for F, and 20 for G.</p> <p>The achievement is graded by S (equal or greater than 90 points), A (between 80 and 89 points), B (between 70 and 79 points), and C (between 60 and 69 points).</p>
<p>定期試験</p> <p>試験期間中には何も行わない</p> <p>None during exam period</p>
<p>定期試験詳細</p> <p>特になし</p> <p>N/A</p>
<p>その他</p> <p>特になし</p> <p>N/A</p>
<p>ウェルカムページ</p> <p>特になし</p> <p>N/A</p>
<p>オフィスアワー</p> <p>特になし</p> <p>N/A</p>
<p>学習・教育到達目標との対応</p> <p>応用化学・生命工学課程</p> <p>>>(D5)技術者が経験する実際上の問題点と課題を理解し, 諸問題の工学的な解決を行うためのデザイン能力と与えられた制限下で仕事をまとめ上げる実行力を身につけている。</p> <p>(E)国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力</p> <p>自分の論点や考えなどを国の内外において効果的に表現し, コミュニケーションする能力を身につけている。</p> <p>(F)最新の技術や社会環境の変化に対する探究心と持続的学習力</p> <p>社会, 環境, 技術等の変化に対応して, 継続的に自ら学習する能力を身につけている。</p> <p>(G)チームで仕事をするための能力</p> <p>チームの一員としての自己の役割を自覚し, 周囲と協働して自分が行うべき責務を行い, プロジェクトを完成させる能力を身につけている。</p> <p>(D5) Have design skills to understand practical issues and challenges that engineers experience and to solve various problems from an engineering approach along with the ability to complete tasks under given restrictions</p> <p>(E) Expression and communication skills for success home and abroad</p> <p>Have the ability to effectively express and communicate one's own ideas and points in question worldwide</p> <p>(F) Inquisitive attitude and skills for continuous learning in response to state-of-the-art technology and changes in the social environment</p> <p>Have the skills to voluntarily learn on a continuous basis in response to changes in society,environment, technology, etc.</p> <p>(G) Ability to work as a team</p> <p>Have the ability to complete projects while being aware of the roles to play as a team member and performing one's own duties in cooperation with those around oneself</p>
<p>キーワード</p> <p>実務経験</p>

(S14623060)応用化学特別講義[Topics in Applied Chemistry]

科目名[英文名]	応用化学特別講義[Topics in Applied Chemistry]				
時間割番号	S14623060	区分	応用化学・生命専門Ⅱ	選択必須	選必修
開講学期	後期	曜日時限	集中	単位数	1
開講学部等	工学部			対象年次	3～3
開講学科	応用化学・生命工学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	S4系教務委員, 有賀 克彦, 松木 亮, 雨夜 徹, 中村 達 4kei kyomu Iin-S, ARIGA Katsuhiko, MATSUGI Akira, AMAYA Toru, NAKAMURA Itaru				
ナンバリング	CHE_BAC34220				
授業の目標					
応用化学および関連する分野における最先端の研究の内容を学び、当該分野における学習欲の向上と研究への興味・意欲を養う。 Topics in applied chemistry will be provided.					
授業の内容					
応用化学および関連分野における第一線の研究者が、最先端の研究の動向と知識について講義する。 各回の講義は180分／回(90分×2)であり、合計4回の集中講義形式の対面授業で構成される。					
本学の新型コロナウイルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合がある。 Recent topics in applied chemistry will be provided by 4 distinguished professors or researchers invited. Each invited lecturer gives 180 minute face to face class.					
The course content and evaluation of achievement are subject to change due to change in TUT Activity Restrictions Level for Preventing the Spread of COVID-19.					
予習・復習内容					
講義ごとに資料を配布するので熟読し、授業の内容の復習に努めること。 標準的予習・復習時間: 授業 90 分につき予習 90 分＋復習 90 分 Printed materials related to each topics will be provided if needed. Preparation (90 minutes) and review (90 minutes) are generally required for each class of 90 minutes.					
関連科目					
応用化学・生命工学課程の全科目 All the course of Applied Chemistry and Life Science					
教科書に関する補足事項					
適宜講義資料を配布する。 Printed materials related to each topics will be provided if needed.					
参考書に関する補足事項					
特になし N/A					
達成目標					
1. 応用化学および関連分野における先端研究の動向を学び、当該分野の理解を一層深める。 2. 工学分野における応用化学・生命工学に関する知識の意義を理解する。 Clear understanding of recent topics in applied chemistry.					
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準					
評価方法: 各担当教員から課せられるレポート課題等の答案を平均して評価する。					
評価基準: 原則的にすべての講義に出席したものにつき、下記のように成績を評価する。 S: 達成目標をすべて達成しており、かつ試験・レポートの合計点(100 点満点)が 90 点以上 A: 達成目標の 80%を達成しており、かつ試験・レポートの合計点(100 点満点)が 80 点以上 B: 達成目標の 70%を達成しており、かつ試験・レポートの合計点(100 点満点)が 70 点以上 C: 達成目標の 60%を達成しており、かつ試験・レポートの合計点(100 点満点)が 60 点以上 On the basis of reports.					
[Evaluation basis] Students who attend all classes will be evaluated as follows: S: Achieved all the goals and obtained total points of exam and reports, 80 or higher (out of 100 points). A: Achieved 80% of goals and obtained total points of exam and reports, 80 or higher (out of 100 points). B: Achieved 70% of goals and obtained total points of exam and reports, 70 or higher (out of 100 points). C: Achieved 60% of goals and obtained total points of exam and reports, 60 or higher (out of 100 points).					
定期試験					

試験期間中には何も行わない None during exam period
定期試験詳細 特になし N/A
その他 一般的な連絡は下記まで 2021 年度教務委員: 高島和則 For general inquiry: In FY2021: Professor Kazunori TAKASHIMA
ウェルカムページ 応用化学・生命工学系ホームページ: https://chem.tut.ac.jp/ https://chem.tut.ac.jp/
オフィスアワー 随時対応可。但し要事前連絡。 Students are encouraged visiting by appointment.
学習・教育到達目標との対応 応用化学・生命工学課程 (D) 技術を科学する分析力, 論理的思考力, デザイン力, 実行力 技術科学分野の専門技術に関する知識を修得し, それらを問題解決に応用できる実践的・創造的能力を身につけている。 >>(D3)コースごとに設定された物理化学, 分析化学, 無機化学, 有機化学, 生命科学等の専門科目群を修得することにより, 生命・物質を原子・分子レベルで理解し, 解析・変換・評価できる幅広い専門知識と専門技術を獲得し, それらを駆使して課題を探究し, 組み立て, 解決する論理的思考力を身につけている。 >>>>○応用化学コース 物質科学を原子・分子レベルで理解し, 分野複合的な課題に対して大局的見地からアプローチすることができる専門知識と専門技術 >>>>○生命工学コース 生命科学を原子・分子レベルで理解し, 分野複合的な課題に対して大局的見地からアプローチすることができる専門知識と専門技術 >>(D4)実験を計画・遂行し, データを正確に解析し, 技術科学的視点から考察し, 説明する能力を身につけている。 (F) 最新の技術や社会環境の変化に対する探究心と持続的学習力 社会, 環境, 技術等の変化に対応して, 継続的に自ら学習する能力を身につけている。 (D) Analytical ability, logical thinking, design skills and executive skills for technological sciences Acquire knowledge about an expertise in technological science; and have the practical and creative skills to apply such knowledge to problem solving (D3) Acquire specialized knowledge and expertise designated by each course below to understand, analyze, convert and evaluate life and materials on the atomic-molecular level through taking the specialized courses in physical chemistry, analytical chemistry, inorganic chemistry, organic chemistry, life science, etc.; and have the ability to explore, organize and solve problems leveraging such knowledge (Applied Chemistry Course) Specialized knowledge and expertise to understand materials science to approach interdisciplinary subjects from a broad perspective (Life Science Course) Specialized knowledge and expertise to understand life science to approach interdisciplinary subjects from a broad perspective (D4) Have the ability to plan/perform experiments, to analyze data correctly, and to consider and explain things from the viewpoint of technological science (F) Inquisitive attitude and skills for continuous learning in response to state-of-the-art technology and changes in the social environment Have the skills to voluntarily learn on a continuous basis in response to changes in society, environment, technology, etc.
キーワード 物理化学、分析化学、無機化学、有機化学 Physical chemistry, Analytical chemistry, Inorganic chemistry, Organic chemistry

(S14623110)生命科学倫理[Ethics in Life Sciences]

科目名[英文名]	生命科学倫理[Ethics in Life Sciences]				
時間割番号	S14623110	区分	応用化学・生命専門Ⅱ	選択必須	選必修
開講学期	前期	曜日時限	集中	単位数	1
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科	応用化学・生命工学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	浴 俊彦, 吉田 祥子, 飯島 祥彦 EKI Toshihiko, YOSHIDA Sachiko, IJIMA Yoshihiko				
ナンバリング	CHE_BAC31020				
授業の目標					
<p>今日、科学技術の発展に伴い、生命の意味や価値に関する伝統的な考え方を覆す様々な医療や技術の問題が生じ、改めてその意味と意義に関する議論が為されている。このような状況で生命の本質の理解に関わる議論が為される一方、暫定的に医療や技術開発に関わる法的な基準が策定されつつある。講義ではこのような生命の意味・価値を巡る諸問題を解き明かす能力を身につけるとともに、生命に関わる倫理的・法的な知識を獲得する。</p> <p>“Bioethics” has been used in the last twenty years to describe the investigation and a study of ways in which decisions in medicine and science touch upon our health and lives and upon our society and environment. Especially, engineering innovation has induced some ethical problems. We concern basic human values such as the rights to life and health, and the rightness or wrongness of certain developments in healthcare institutions, life technology, medicine, the health professions and about society's responsibility for the life and health of its members.</p>					
授業の内容					
<p>生命倫理を専門とする非常勤講師、および国内研究機関で生命科学研究の実績を持つ教員により、以下の生命倫理に関する講義を行う。</p> <p>講義は Google meet による同時双方向で集中講義(3 回予定)として実施する。講義日程は別途、教務課より掲示等で案内される。</p>					
<p>1(同時双方向) イントロダクション、生命とは何か、生命に関する倫理と法律</p> <p>2(同時双方向) 医薬品開発に関わる生命倫理の問題</p> <p>3(同時双方向) 技術開発と生命生存への影響</p> <p>4(同時双方向) 生命科学研究と生命倫理Ⅰ(概論、終末期医療、臓器移植、生殖医療ほか)</p> <p>5(同時双方向) 生命科学研究と生命倫理Ⅱ(クローン技術、再生工学、エンハンスメント、遺伝子・ヒトゲノム研究ほか)</p> <p>6(同時双方向) バイオエシックス、生命倫理の歴史</p> <p>7(同時双方向) 生命倫理政策と価値規範</p>					
<p>本学の新型コロナウイルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合があります。</p> <p>授業実施形態が変更になる場合は、GoogleClassroom または教務情報システムより通知します。</p> <p>An adjunct instructor specializing in bioethics and instructors who have full experience in life sciences will give lectures on the following contents using Google meet. Class schedule will be announced by Kyomuka.</p>					
<p>1(remote simultaneous interactive) Introduction. What is life? Cruelty to Animal Act.</p> <p>2(remote simultaneous interactive) Bioethical problems with the development of medicine.</p> <p>3(remote simultaneous interactive) Chemicals and lives.</p> <p>4(remote simultaneous interactive) Life sciences and bioethicsⅠ(Introduction, end-of-life care, organ transplant, reproductive medicine etc.).</p> <p>5(remote simultaneous interactive) Life sciences and bioethicsⅡ(Clone technology, regenerative medicine, enhancement, genetic engineering, human genome research etc.).</p> <p>6(remote simultaneous interactive) The history of bioethics.</p> <p>7(remote simultaneous interactive) Sanctity of life and regulation of life.</p>					
<p>If there will be any changes regarding Toyohashi University of Technology Activity Restrictions Level for Preventing the Spread of Corona virus, the course content and evaluation of achievement are subject to change.</p> <p>If there is any changes about a class schedule, I will inform you on Google Classroom or KYOMU JOHO SYSTEM.</p>					
予習・復習内容					
<p>適宜講義資料が配布されるので、自署ノートとともに、予習・復習に努めること。</p> <p>標準的予習・復習時間: 授業 90 分につき予習 90 分と復習 90 分</p> <p>Prepare and review a lesson using distributed lecture notes.</p> <p>90 minutes of preparation and 90 minutes of review are generally required for each class of 90 minutes.</p>					
関連科目					
生命科学 環境科学					

[illegible]

技術

>>(D5)技術者が経験する実際上の問題点と課題を理解し、諸問題の工学的な解決を行うためのデザイン能力と与えられた制限下で仕事をまとめ上げる実行力を身につけている。

(F)最新の技術や社会環境の変化に対する探究心と持続的学習力

社会、環境、技術等の変化に対応して、継続的に自ら学習する能力を身につけている。

(A) Personality and outlook with a broad perspective

Have the ability to see human society from various angles with a global perspective; and to consider the symbiosis between humans and nature as well as the well-being, health and welfare of human beings

(B) Sound ethics and social awareness as engineers

Be conscious of specialized and ethical responsibilities as engineers; and have the ability to set, solve and evaluate technical issues in society

(C) Basic skills to scientifically understand technology and the ability to utilize such skills

Acquire basic knowledge about scientific technology through taking courses relating to mathematics, natural science, information technology, management of technology (MOT), technology for a global environment and intellectual property; and have the ability to utilize such knowledge

(D) Analytical ability, logical thinking, design skills and executive skills for technological sciences

Acquire knowledge about an expertise in technological science; and have the practical and creative skills to apply such knowledge to problem solving

(D1) Acquire scientific knowledge on applied chemistry and life science through taking fundamental courses on chemistry and biology; and have the ability to search for or to organize and to solve issues leveraging such resources

(Applied Chemistry Course) Specialized knowledge and expertise to understand materials science to approach interdisciplinary subjects from a broad perspective

(Life Science Course) Specialized knowledge and expertise to understand life science to approach interdisciplinary subjects from a broad perspective

(D5) Have design skills to understand practical issues and challenges that engineers experience and to solve various problems from an engineering approach along with the ability to complete tasks under given restrictions

(F) Inquisitive attitude and skills for continuous learning in response to state-of-the-art technology and changes in the social environment

Have the skills to voluntarily learn on a continuous basis in response to changes in society, environment, technology, etc.

キーワード

生命 薬害 遺伝子 臓器移植 脳死 技術 倫理 ゲノム 遺伝子 生殖医療 実務経験

(S14623120)生命科学特別講義[Topics in Life Science]

科目名[英文名]	生命科学特別講義[Topics in Life Science]				
時間割番号	S14623120	区分	応用化学・生命専門Ⅱ	選択必須	選必修
開講学期	後期	曜日時限	集中	単位数	1
開講学部等	工学部			対象年次	3～3
開講学科	応用化学・生命工学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	S4系教務委員, 水野 武, 江崎 修央, 林 智広, 諫田 泰成 4kei kyomu Iin-S, MIZUNO Takeshi, Ezaki Nobuo, HAYASHI Tomohiro, KANDA Yasunari				
ナンバリング	CHE_BAC31020				
授業の目標					
生命科学および関連する分野における最先端の研究の内容を学び、当該分野における学習欲の向上と研究への興味・意欲を養う。 Topics in life science will be provided.					
授業の内容					
生命科学および関連分野における第一線の研究者が、最先端の研究の動向と知識について講義する。 各回の講義は180分／回(90分×2)であり、合計4回の集中講義形式の対面授業で構成される。					
本学の新型コロナウイルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合がある。 Recent topics in applied chemistry will be provided by 4 distinguished professors or researchers invited. Each invited lecturer gives 180 minute face to face class.					
The course content and evaluation of achievement are subject to change due to change in TUT Activity Restrictions Level for Preventing the Spread of COVID-19.					
予習・復習内容					
講義ごとに資料を配布するので熟読し、授業の内容の復習に努めること。 標準的予習・復習時間: 授業 90 分につき予習 90 分＋復習 90 分 Printed materials related to each topics will be provided if needed. Preparation (90 minutes) and review (90 minutes) are generally required for each class of 90 minutes.					
関連科目					
応用化学・生命工学課程の全科目 All the course of Applied Chemistry and Life Science					
教科書に関する補足事項					
適宜講義資料を配布する。 Printed materials related to each topics will be provided if needed.					
参考書に関する補足事項					
特になし N/A					
達成目標					
1. 生命科学および関連分野における先端研究の動向を学び、当該分野の理解を一層深める。 2. 工学分野における応用化学・生命工学に関する知識の意義を理解する。 Clear understanding of recent topics in life science					
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準					
評価方法: 各担当教員から課せられるレポート課題等の答案を平均して評価する。					
評価基準: 原則的にすべての講義に出席したものに付き、下記のように成績を評価する。 S: 達成目標をすべて達成しており、かつ試験・レポートの合計点(100 点満点)が 90 点以上 A: 達成目標の 80%を達成しており、かつ試験・レポートの合計点(100 点満点)が 80 点以上 B: 達成目標の 70%を達成しており、かつ試験・レポートの合計点(100 点満点)が 70 点以上 C: 達成目標の 60%を達成しており、かつ試験・レポートの合計点(100 点満点)が 60 点以上 On the basis of reports.					
[Evaluation basis] Students who attend all classes will be evaluated as follows: S: Achieved all the goals and obtained total points of exam and reports, 80 or higher (out of 100 points). A: Achieved 80% of goals and obtained total points of exam and reports, 80 or higher (out of 100 points). B: Achieved 70% of goals and obtained total points of exam and reports, 70 or higher (out of 100 points). C: Achieved 60% of goals and obtained total points of exam and reports, 60 or higher (out of 100 points).					
定期試験					

試験期間中には何も行わない None during exam period
定期試験詳細 特になし N/A
その他 一般的な連絡は下記まで 2021 年度教務委員: 高島 和則 For general inquiry: In FY2021: Professor Kazunori TAKASHIMA
ウェルカムページ 応用化学・生命工学系ホームページ: https://chem.tut.ac.jp/ https://chem.tut.ac.jp/
オフィスアワー 随時対応可。但し要事前連絡。 Students are encouraged visiting by appointment.
学習・教育到達目標との対応 <p>応用化学・生命工学課程</p> <p>(D)技術を科学する分析力, 論理的思考力, デザイン力, 実行力 技術科学分野の専門技術に関する知識を修得し, それらを問題解決に応用できる実践的・創造的能力を身につけている。 >>(D3)コースごとに設定された物理化学, 分析化学, 無機化学, 有機化学, 生命科学等の専門科目群を修得することにより, 生命・物質を原子・分子レベルで理解し, 解析・変換・評価できる幅広い専門知識と専門技術を獲得し, それらを駆使して課題を探究し, 組み立て, 解決する論理的思考力を身につけている。 >>>>○応用化学コース 物質科学を原子・分子レベルで理解し, 分野複合的な課題に対して大局的見地からアプローチすることができる専門知識と専門技術 >>>>○生命工学コース 生命科学を原子・分子レベルで理解し, 分野複合的な課題に対して大局的見地からアプローチすることができる専門知識と専門技術 >>(D4)実験を計画・遂行し, データを正確に解析し, 技術科学的視点から考察し, 説明する能力を身につけている。 (F)最新の技術や社会環境の変化に対する探究心と持続的学習力 社会, 環境, 技術等の変化に対応して, 継続的に自ら学習する能力を身につけている。</p> <p>(D) Analytical ability, logical thinking, design skills and executive skills for technological sciences Acquire knowledge about an expertise in technological science; and have the practical and creative skills to apply such knowledge to problem solving (D3) Acquire specialized knowledge and expertise designated by each course below to understand, analyze, convert and evaluate life and materials on the atomic-molecular level through taking the specialized courses in physical chemistry, analytical chemistry, inorganic chemistry, organic chemistry, life science, etc.; and have the ability to explore, organize and solve problems leveraging such knowledge (Applied Chemistry Course) Specialized knowledge and expertise to understand materials science to approach interdisciplinary subjects from a broad perspective (Life Science Course) Specialized knowledge and expertise to understand life science to approach interdisciplinary subjects from a broad perspective (D4) Have the ability to plan/perform experiments, to analyze data correctly, and to consider and explain things from the viewpoint of technological science (F) Inquisitive attitude and skills for continuous learning in response to state-of-the-art technology and changes in the social environment Have the skills to voluntarily learn on a continuous basis in response to changes in society, environment, technology, etc.</p> <p>キーワード 分子生物学、遺伝子工学 Molecular biology, Genetic engineering</p>

(S14633110)化学・生命関連領域各論 1[Topics in Field Related to Chemistry and Biology 1]

科目名[英文名]	化学・生命関連領域各論 1[Topics in Field Related to Chemistry and Biology 1]				
時間割番号	S14633110	区分	応用化学・生命専門Ⅱ	選択必須	選択
開講学期	後期	曜日時限	集中	単位数	1
開講学部等	工学部			対象年次	3～3
開講学科	応用化学・生命工学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	田中 三郎, 有吉 誠一郎 TANAKA Saburo, ARIYOSHI Seiichiro				
ナンバリング	CHE_BAC31020				
授業の目標					
応用化学・生命工学課程 の学生が知っておくべき電子材料、電磁波計測、環境計測の基礎を学び、無機材料および計測技術についての理解を深める。 This course will provide the students with the opportunity to study on the basic of inorganic materials and measurement methods, which are used for applications.					
授業の内容					
国内企業における電子工学工学および薄膜物理に関する実務経験を有する教員が電子材料および、環境計測の基礎に関する基礎的知識について講義する。 テーマ1(田中三郎) 電気計測の概念 テーマ2(有吉誠一郎) 電磁波計測の基礎 テーマ3(東海林孝幸)環境計測の基礎 対面講義とオンライン講義はおおよそ 50%ずつですが、本学の新型コロナウイルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合があります。授業実施形態が変更になる場合は、GoogleClassroom または教務情報システムより通知します。 1st: Basics of electrical measurement and conduction. 2nd: Basics of measurement of electromagnetic wave 3rd: Basics of measurement of environments Face-to-face lectures and online lectures are about 50% each. If there will be any changes regarding Toyohashi University of Technology Activity Restrictions Level for Preventing the Spread of Corona virus, the course content and evaluation of achievement are subject to change. If there is any changes about a class schedule, I will inform you on Google Classroom or KYOMU JOHO SYSTEM.					
予習・復習内容					
Google Classroom にアップロードされている資料を事前に熟読し、理解を進めてください。(90 分) Please read the materials uploaded to Google Classroom carefully in advance for better understanding for around 90 minutes each.					
関連科目					
高専、または1、2年次の数学 Basics of mathematics for technical college level.					
教科書に関する補足事項					
必要に応じてプリントを配布します Supplemental materials will be provided.					
参考書に関する補足事項					
補助資料は適宜配布される。 補助資料は適宜配布される。					
達成目標					
テーマ1 電気計測の概念 (1)計測誤差、標準偏差、有効数字を理解できる。 (2)金属と半導体の抵抗発生のメカニズムが理解できる。 (3)電気伝導の温度依存性が理解できる。 テーマ2 電磁波計測の基礎 (1)電磁波計測の原理を理解する。 (2)電磁波計測の応用を理解する。 テーマ3 環境計測 (1)拡散現象について基本的な法則を理解する (2)大気拡散について理解する (3)環境問題としての大気および熱汚染について理解する					

<p>Theme 1. Concepts of electrical measurement</p> <p>(1) to understand measurement error, standard deviation and significant figures.</p> <p>(2) to understand mechanism of resistance generation in metals and semiconductors.</p> <p>(3) to understand dependence of electrical conduction on temperature.</p>
<p>Theme 2. Electromagnetic wave Measurement</p> <p>(1) to understand basic laws</p> <p>(2) to understand applications</p>
<p>Theme 3. Environment Measurement</p> <p>(1) to understand basic law for diffusion phenomena.</p> <p>(2) to understand atmospheric diffusion.</p> <p>(3) to understand air and heat pollution as environmental issues.</p>
<p>成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準</p> <p>レポートの結果により評価する。</p> <p>S: 達成目標を 90% 達成しており、かつテスト・レポートの合計点 (100 点満点) が 90 点以上</p> <p>A: 達成目標を 80% 達成しており、かつテスト・レポートの合計点 (100 点満点) が 80 点以上</p> <p>B: 達成目標を 70% 達成しており、かつテスト・レポートの合計点 (100 点満点) が 70 点以上</p> <p>C: 達成目標を 60% 達成しており、かつテスト・レポートの合計点 (100 点満点) が 60 点以上</p> <p>※ただし、過年度生が履修した場合には、従来 (A～C) の評価基準が適用されます。</p> <p>[Evaluation Method] Report</p> <p>[Evaluation basis]</p> <p>Students who attend all classes basically will be evaluated as follows:</p> <p>S: Achieved 90 % of goals and obtained total points of presentation and reports, 90 or higher (out of 100 points).</p> <p>A: Achieved 80 % of goals and obtained total points of presentation and reports, 80 or higher (out of 100 points).</p> <p>B: Achieved 70 % of goals and obtained total points of presentation and reports, 70 or higher (out of 100 points).</p> <p>C: Achieved 60 % of goals and obtained total points of presentation and reports, 60 or higher (out of 100 points).</p>
<p>定期試験</p> <p>レポートで実施</p> <p>By Report</p>
<p>定期試験詳細</p> <p>特になし</p> <p>N/A</p>
<p>その他</p> <p>特になし</p> <p>N/A</p>
<p>ウェルカムページ</p> <p>特になし</p> <p>N/A</p>
<p>オフィスアワー</p> <p>電話または e-mail でアポイントメントをとること</p> <p>Anytime, but appointment on ahead is required by e-mail.</p>
<p>学習・教育到達目標との対応</p> <p>○応用化学コース</p> <p>物質科学を原子・分子レベルで理解し、分野複合的な課題に対して大局的見地からアプローチすることができる専門知識と専門技術</p> <p>○生命工学コース</p> <p>生命科学を原子・分子レベルで理解し、分野複合的な課題に対して大局的見地からアプローチすることができる専門知識と専門技術</p> <p>応用化学・生命工学課程</p> <p>(D) 技術を科学する分析力, 論理的思考力, デザイン力, 実行力</p> <p>技術科学分野の専門技術に関する知識を修得し, それらを問題解決に応用できる実践的・創造的能力を身につけている。</p> <p>(D) Analytical ability, logical thinking, design skills and executive skills for technological sciences</p> <p>Acquire knowledge about an expertise in technological science; and have the practical and creative skills to apply such knowledge to problem solving</p>
<p>キーワード</p> <p>実務経験</p>

(S14633120)化学・生命関連領域各論 2[Topics in Field Related to Chemistry and Biology 2]

科目名[英文名]		化学・生命関連領域各論 2[Topics in Field Related to Chemistry and Biology 2]			
時間割番号	S14633120	区分	応用化学・生命専門Ⅱ	選択必須	選択
開講学期	後期	曜日時限	集中	単位数	1
開講学部等	工学部			対象年次	3～3
開講学科	応用化学・生命工学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	大門 裕之, 中野 裕美, 中鉢 淳 DAIMON Hiroyuki, NAKANO Hiromi, NAKABACHI Atsushi				
ナンバリング	CHE_BAC31020				
授業の目標					
環境科学、化学工学、生物科学、無機化学の最新のトピックスを学び、視野を広げる To understand recent topics on Environmental Science, Chemical Engineering, Biological Science, and Inorganic Chemistry, expanding your perspectives					
授業の内容					
海外の大学において環境分析化学に関する研究開発の実務経験を有する教員が、第1～3回目について講義する。 独立行政法人および海外の大学において微生物学に関する研究開発の実務経験を有する教員が、第4と5回目について講義する。 国内企業において無機材料に関する研究開発の実務経験を有する教員が、第6と7回目について講義する。					
(対面) 第1回目 環境科学と化学工学の最新トピック(大門)					
(対面) 第2回目 日本の環境問題(大門)					
(双方向) 第3回目 海外の環境問題(大門)					
(対面) 第4回目 生命の進化と多様性(中鉢)					
(対面) 第5回目 生物間相互作用(中鉢)					
(オンデマンド) 第6回目 生物関連諸分野の最新トピック(中鉢)					
(オンデマンド) 第7回目 セラミックス材料の最前線Ⅰ(材料解析技術)(中野)					
(対面) 第8回目 セラミックス材料の最前線Ⅱ(LED材料、低環境負荷プロセッシング技術)(中野)					
本学の新型コロナウイルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合があります。 Daimon has a working experinece in University of Waterloo, Canada. Nakabachi has a working experience at RIKEN and University of Arizona, USA. Nakano has a working experinece in a private company, Japan.					
1. Recent Topics on Environmental Science and Chemical Engineering (Daimomn)					
2. Environmental Problem in Japan (Daimomn)					
3. Environmental Problem in the world (Daimomn)					
4(face to face). Evolution and Biodiversity (Nakabachi)					
5(face to face). Biological Interactions (Nakabachi)					
6(on-demand). Latest Topics on Applied Biology (Nakabachi)					
7. Topics of Ceramic I (Nakano)					
8. Topics of Ceramics II (Nakano)					
If there are any changes regarding 'Toyohashi University of Technology Activity Restrictions Level for Preventing the Spread of Corona Virus', the course contents and evaluation methods of achievement can be changed. Any changes of class schedules will be announced on Google Classroom or KYOMU JOHO SYSTEM.					
予習・復習内容					
特になし					
N/A					
関連科目					
化学工学、生命科学、応用生命科学、無機化学 Chemical Engineering, Life Science, Applied Life Science, Inorganic Chemistry					
教科書に関する補足事項					
必要に応じて資料配布します。					

Handouts will be prepared.
参考書に関する補足事項 特になし N/A
達成目標 1)環境科学と化学工学に関する最新の知識を得ること 2)進化体系に基づいて生物を正しく理解し、その応用技術を習得すること 3)無機材料[セラミックス]に関する最新の知識を得ること 1) To enhance your knowledge of Recent Topics on Environmental Science and Chemical Engineering 2) To understand the Essence of Basic and Applied Biology 3) To enhance your knowledge of Recent Topics on Inorganic Chemistry especially for Ceramics
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準 3回の授業中の小テストまたはレポートにより評価する Quizzes or reports in each field
定期試験 レポートで実施 By Report
定期試験詳細 特になし N/A
その他 楽しく各分野の最新のトピックスを学びましょう！ Let's enjoy learning about New Topics of each filed!
ウェルカムページ 特になし N/A
オフィスアワー 講義後あるいは、Eメールで面談予約を取ってください After the class or anytime when you make an appointment by email
学習・教育到達目標との対応
キーワード 環境問題、バイオマス利活用、気候変動、生物間相互作用、実務経験 Environmental Problem, Biomass Utilization, Climate Change, Biological Interactions

(S14633150)実務訓練B[Internship B]

科目名[英文名]	実務訓練B[Internship B]				
時間割番号	S14633150	区分	応用化学・生命 専門Ⅱ	選択必須	選択
開講学期	通年	曜日時限	集中	単位数	2
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科	応用化学・生命工学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	未定 To be assigned				
ナンバリング	CHE_BAC49020				
授業の目標 実務訓練 A で体得した成果を踏まえて、企業・官公庁等で実務に従事することにより、指導的技術者として必要な人間性の陶冶を図るとともに、実践的技術感覚を向上させる。 Based on the experiences by On-the-job Training A, the students are supposed to improve their characters as leading engineers and to acquire the practical senses of engineering by the internship at a company or public agency.					
授業の内容 学部生が従事できる実務のうち、実務訓練の目的にふさわしい業務 「本学の新型コロナウイルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合があります。」 「授業実施形態が変更になる場合は、GoogleClassroom や教務情報システムより通知する。」 The jobs that are eligible to the undergraduate students and that suit to the purposes of on-the-job training (OJT). If there will be any changes regarding Toyohashi University of Technology Activity Restrictions Level for Preventing the Spread of Corona virus, the course content and evaluation of achievement are subject to change. If there is any changes about a class schedule, I will inform you on Google Classroom or KYOMU JOHO SYSTEM.					
予習・復習内容 与えられた用務をこなすだけではなく、積極的にコミュニケーションを取ることで、指示待ちの受講態度にならぬこと Not only do the assigned tasks, but also actively communicate, so that they do not become a student waiting for instructions.					
関連科目 特になし N/A					
教科書に関する補足事項 特になし N/A					
参考書に関する補足事項 特になし N/A					
達成目標 達成目標(D3) 諸問題を工学的に解決するためのデザイン力と与えられた制限下で仕事をまとめ上げる実行力を涵養すること 達成目標(D5) 知財関係、マネジメントの基礎的知識を獲得すること 達成目標(E) 国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力を獲得すること 達成目標(F) 最新の技術や社会環境の変化に対する探究心と持続的学習力を涵養すること 達成目標(G) チームで仕事をするための能力を涵養すること (D3) The ability to demonstrate an understanding of the practical problems and challenges experienced by engineers, devise engineering solutions to these problems while working within design parameters. (D5) The acquisition of basic knowledge concerning technology transfer, intellectual property and the management of research and development. (E) The ability of self-expression and communication for domestic and international activities The ability to publicize and communicate research results and ideas through academic papers, oral presentations, and various media at home and abroad (F) With respect to the changes in new technology and the social environment, a spirit of inquiry and lifelong learning The ability to independently pursue lifelong learning in response to changes in the social environment and technology (G) The ability to work in teams Understanding the value of working together with others as a team member, the ability to contribute individually to achieve team targets					

成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準

「実務訓練評定書」、「実務訓練報告書」、「訓練状況の調査結果」および「報告会におけるプレゼンテーション」に基づき評価する。

各達成目標の配点は (D3)20 点, (D5)20 点, (E)20 点, (F)20 点, (G)20 点とし, 合計 100 点満点で採点する。

評価 S:90 点以上, A:80 点以上, 評価 B:70 点以上, 評価 C:60 点以上。

The point is given out of 100, considering the OJT evaluation sheet, the OJT report, the inspection of OJT, and the presentation in OJT public hearing.

The points are weighted with each goal as shown below; 20 for D3, 20 for D5, 20 for E, 20 for F, and 20 for G.

The achievement is graded by S (equal or greater than 90 points), A (between 80 and 89 points), B (between 70 and 79 points), and C (between 60 and 69 points).

定期試験

試験期間中には何も行わない

None during exam period

定期試験詳細

特になし

N/A

その他

特になし

N/A

ウェルカムページ

特になし

N/A

オフィスアワー

特になし

N/A

学習・教育到達目標との対応**キーワード**

実務経験

(S14633300)化学・生命安全学[Safety Science for Chemistry and Life Science]

科目名[英文名]	化学・生命安全学[Safety Science for Chemistry and Life Science]				
時間割番号	S14633300	区分	応用化学・生命専門Ⅱ	選択必須	選択
開講学期	前期	曜日時限	集中	単位数	1
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科	応用化学・生命工学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	浴 俊彦, 小口 達夫, 原口 直樹 EKI Toshihiko, OGUCHI Tatsuo, HARAGUCHI Naoki				
ナンバリング	CHE_BAC32220				

授業の目標

科学技術に支えられた現代の社会は、様々な化学物質、生物資源、電気、精密機器などの使用により成り立っているが、それらの中には人体や環境への有害性のみならず、火災・爆発などの事故を発生させる潜在的危険性を有しているものがある。科学者・技術者は、その有害性・危険性を十分に把握し、これらの化学物質や材料を用いた研究開発や製造現場の安全を確保する義務がある。また、専門家として、自分自身の安全を守るだけでなく、製品が社会に供された後のことや、廃水、排ガス、廃棄物についても考慮した実験計画、プロセス設計を行うことが求められる。

本講義では、有害性、危険性、安全管理の観点から、化学物質、生物実験材料、および工学実験と廃棄物の取り扱いについて概説する。また、大学の実験室で起こりやすい事故事例を紹介し、得られる教訓と対策について議論することにより、実験中のこれらの安全な取り扱い方法とその注意点を理解すること、および関連する法令を学ぶことを目標とする。また、万が一事故が起きた場合に、被害を最小限にするための対処方法について学ぶ。

Various chemical materials, biological resources, electric devices etc. are indispensable and widely used around us in the modern world of science and technology. Sometimes they affect human health and environment, and have potential risks of serious accidents of fire, explosion, electric shock etc. We scientists and engineers should be careful for ensuring safety of research and development and manufacturing scene, with correct recognition of their potential harmfulness and risk. In addition, we should make every effort not only for the safety of ourselves but also for product safety. Well-designed experimental procedure or production process which reduces laboratory and manufacturing wastes (effluent, exhaust gas, etc.) should be required.

This course introduces safety handling of chemical materials, biological resources, engineering instruments, and experimental waste from the view point of their harmfulness, potential risks and safety management. Case examination of the accidents in university laboratories will help students noticing the potential risk and learning safety design of the experiment. Related law and regulation will be lectured. Also, students will learn what should be done to minimize the damage and injury if an accident should occur.

授業の内容

以下の化学編、生物編、電気編の3項目について集中講義を行う。

化学編—化学物質の安全・危険性と取り扱い(原口 直樹)(対面)

1. 現代社会と化学物質の安全／大学と環境・安全／環境・安全に関する法令
2. 化学物質の有する潜在危険と安全な取扱いⅠ(有害性)
3. 化学物質の有する潜在危険と安全な取扱いⅡ(発火・爆発等の危険性)
4. 実験室における化学物質の安全な取扱い
5. 実験室におけるその他の危険性と安全な取扱い
6. 環境・安全に関する最近のトピックス

生物編—バイオハザードとバイオセーフティ(浴 俊彦)(対面)

人の生活や技術開発において、生物材料の取り扱いに伴う生物学的安全は古くから重要とされてきた問題である。これには生物学的リスク評価、DNA 組換え技術の安全な利用、感染性試料の利用・運搬、微生物および毒素の取り扱い、公衆衛生上の問題などが含まれる。ここでは、おもに微生物を取り扱う実験や DNA 組換え実験のバイオセーフティ指針について法令も交えながら学ぶとともに、基礎的なバイオ実験の安全知識を習得する。理化学研究所で遺伝子組換えの実務経験を持つ教員が下記の項目について講義を行う。

1. 生物多様性とカルタヘナ法
2. バイオセーフティ指針
3. バイオ実験機器
4. 基礎微生物実験技術
5. バイオテクノロジーと DNA 組換え技術
6. バイオ実験に関する安全知識

工学編—電気・ガスに関する安全対策と廃棄物の取り扱い(小口 達夫)(対面)

電気の危険性に対処する方法、高圧ガスに関する安全対策を学ぶ。また、実験系廃棄物の取り扱い方について学ぶ。

1. 感電と人体への電流の影響、その対策
2. 高圧ガス・液体窒素の取り扱いに関する基礎知識
3. 実験系廃棄物の取り扱い方

本学の新型コロナウイルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合があります。

授業実施形態が変更になる場合は、GoogleClassroom や教務情報システムより通知します。

Chemistry Safety Guide (N. Haraguchi)(face-to-face)

1. Introduction
2. Toxicity of chemicals
3. Explosive chemicals
4. Safe handling of chemicals in laboratory
5. Other risks in laboratory
6. Current topics in global environment and safety

Biohazard and biosafety in biotechnology (T. Eki)(face-to-face)

In application of biological resources to technology, how to ensure biosafety and to protect from biohazard is an important issue. This issue is involved in biological risk assessment, safety guidelines for gene recombinant technology and use of microbial materials such as pathogens and toxins, and improvement of public health. This class focuses in particular on guidelines and laws for gene-recombinant technology and experiments using microorganisms and viruses. The expert who has full experience of recombinant DNA research in RIKEN will give lectures on the following contents.

1. Biodiversity and related laws
2. Introduction to guidelines for biosafety
3. Instruments in life science research
4. Basic microbiological methods and experiments
5. Biotechnology and genetic engineering
6. Biosafety in biological experiments

Experimental Safty (T. Oguchi)(face-to-face)

1. Electric shocks and its prevention
2. Handling of High pressure gas and liquid Nitrogen
3. Treatment of experimental waste

If there will be any changes regarding Toyohashi University of Technology Activity Restrictions Level for

Preventing the Spread of Corona virus, the course content and evaluation of achievement are subject to change.

If there is any changes about a class schedule, I will inform you on Google Classroom or KYOMU JOHO SYSTEM.

予習・復習内容

講義では適宜参考資料を配布するので、自書ノートとともに熟読し、予習・復習に努めること。

教科書による関連分野の 90 分程度の予習、講義後の参考資料やノートによる 90 分程度の復習をおこなうこと。

Handout will be provided if needed.

To enhance a learning effect, students are encouraged to refer to their textbox etc

To prepare for and review the lecture for around 90 minutes each.

関連科目

化学・生命実験、卒業研究

Laboratory Works in Chemistry and Life Science

Supervised Research

教科書 1	書名	安全衛生ハンドブック			ISBN	
	著者名	国立大学法人豊橋 技術科学大学	出版社	(非売品)	出版年	

教科書に関する補足事項

教科書:なし。必要に応じて資料を配布する。

Handout will be given if needed.

参考書 1	書名	化学実験の安全指針(第4版)			ISBN	
	著者名	日本化学会(編)	出版社	丸善	出版年	
参考書 2	書名	化学安全ガイド			ISBN	
	著者名	日本化学会(編)	出版社	丸善	出版年	

参考書 3	書名	バイオ実験を安全に行うために			ISBN	978-4-7598-1921-2
	著者名	化学同人編集部、 日本生物工学会	出版社	化学同人	出版年	2018
参考書に関する補足事項 特になし N/A						
達成目標 1 化学物質、生物材料、電気のもつ有害性、危険性や関連する法令に関する基礎を理解し、個々の物質について、自分で調べられるようになる。 2. 実験室における化学物質、生物材料、電気の安全な取扱い方法をとその注意点を理解する。 3 大学の実験室における事故事例を学び、安全で環境に配慮した実験計画を立て、実行できるようになる。 1. To learn potential risks of chemical materials, biological resources, and high voltages and to learn how to reach the detailed information about them. 2. To learn related law and regulation. 3. To learn safe handling of chemical materials, biological resources, and high voltages. 4. To obtain skills for designing and carrying out safe experiment from case examination of the accidents in laboratory.						
成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準 3 回の講義における試験および課題レポートの平均点で評価する。 評価基準: 原則的にすべての講義に出席したものに付き、下記のように成績を評価する。 S: 達成目標をすべて達成しており、かつ試験またはレポートの合計点(100 点満点)が 90 点以上 A: 達成目標を 80% 達成しており、かつ試験またはレポートの合計点(100 点満点)が 80 点以上 B: 達成目標を 70% 達成しており、かつ試験またはレポートの合計点(100 点満点)が 70 点以上 C: 達成目標を 60% 達成しており、かつ試験またはレポートの合計点(100 点満点)が 60 点以上 [Evaluation basis] Evaluation will be based on exam and term-end reports and the average score of three different classes (N. Haraguchi, T. Eki, and K. Takashima). Students who attend all classes will be evaluated as follows: S: Achieved all the goals and obtained points of reports, 90 or higher (out of 100 points). A: Achieved 80% of goals and obtained points of reports, 80 or higher (out of 100 points). B: Achieved 70% of goals and obtained points of reports, 70 or higher (out of 100 points). C: Achieved 60% of goals and obtained points of reports, 60 or higher (out of 100 points).						
定期試験 試験期間中には何も行わない None during exam period						
定期試験詳細 特になし N/A						
その他 連絡担当: 担当教員(原口 直樹): B-403(内線 6812) 電子メール: haraguchi@chem.tut.ac.jp 担当教員(浴 俊彦): G-505(内線 6907) 電子メール: eki@chem.tut.ac.jp 担当教員(小口 達夫): G-406(内線 6930) 電子メール: oguchi@tut.jp Prof. Naoki Haraguchi Office: B-403 (phone 6812) E-mail: haraguchi@chem.tut.ac.jp Prof. Toshihiko Eki Office: G-505 (phone 6907) E-mail: eki@chem.tut.ac.jp Prof. Tatsuo Oguchi Office: G-406 (phone 6930) E-mail: oguchi@tut.jp						
ウェルカムページ 特になし N/A						
オフィスアワー 授業終了後。適宜電子メールで対応します。						

Make an appointment by e-mail.

学習・教育到達目標との対応

応用化学・生命工学課程

(D)技術を科学する分析力, 論理的思考力, デザイン力, 実行力

技術科学分野の専門技術に関する知識を修得し, それらを問題解決に応用できる実践的・創造的能力を身につけている。

>>(D1)応用化学および生命工学関連分野の工学基礎に関する科目を修得することにより, 技術, 科学的知識を獲得し, それらを駆使し課題を探究し, 組み立て解決する能力を身につけている。

(D) Analytical ability, logical thinking, design skills and executive skills for technological sciences

Acquire knowledge about an expertise in technological science; and have the practical and creative skills to apply such knowledge to problem solving

(D1) Acquire scientific knowledge on applied chemistry and life science through taking fundamental courses on chemistry and biology; and have the ability to search for or to organize and to solve issues leveraging such resources

キーワード

化学物質、事故防止、リスク、MSDS、環境と安全、バイオハザード、バイオセーフティ、DNA 組換え、高電圧、電気絶縁

Chemical materials, Prevention of accidents, Risk, MSDS, Environment and Safety, Biohazard, Biosafety, DNA recombination, High voltage, Electric insulation

(S15610120)建設工学特別講義[Special Lectures on Architecture and Civil Engineering]

科目名[英文名]	建設工学特別講義[Special Lectures on Architecture and Civil Engineering]				
時間割番号	S15610120	区分	建築・都市専門Ⅱ	選択必須	必修
開講学期	前期	曜日時限	集中	単位数	0.5
開講学部等	工学部			対象年次	4～
開講学科	建築・都市システム学課程			開講年次	B4
担当教員[ローマ字表記]	杉木 直, 松田 達也, 松井 智哉, 松本 幸大, 横田 久里子, 島崎 康弘, 加藤 茂, 水谷 晃啓, 松尾 幸二郎, 浅野 純一郎 SUGIKI Nao, MATSUDA Tatsuya, MATSUI Tomoya, MATSUMOTO Yukihiro, YOKOTA Kuriko, SHIMAZAKI Yasuhiro, KATO Shigeru, MIZUTANI Akihiro, MATSUO Kojiro, ASANO Junichiro				
ナンバリング	ARC_BAC48010				

授業の目標

建設分野における実際のプロジェクトや事業の事例(ケース)を題材とし、取り上げた事例に関連する法律の概要を理解する。さらに、その事例における社会的・技術的課題を整理し、技術者としてとるべき行動を自ら考え、受講生同士で議論することにより、技術者としての自覚と倫理観を養う。

Through a series of special lectures learn the technical front of construction engineering with case studies of actual construction projects and technology developments. The special lectures are presented by practical engineers with higher activities. Interpret the subjects associated with social and/or technical issues and consider the expected attitudes of engineer through the reading reports and discussions.

授業の内容

全体ガイダンスに続き、構造系、環境系、計画系の3分野それぞれが、3回の特別講義とレポートのレポート発表・討論会を分担する。特別講演は外部から招請する講師によって行われる。学生は3回の特別講演から1つを選択し、文献調査や資料提供等によるレポート作成指導を経てレポートを取りまとめて提出する。レポート発表会・討論会では、参加するすべての学生がレポートを発表し、担当教員のコーディネートの下で、各分野の高度で実践的な技術や技術者としてのあるべき姿について討論する。授業を構成する各週の内容は以下のようである。

- 1週目:全体ガイダンス 授業の取りまとめ責任者によるガイダンス
- 2週目:文献調査や担当教員からの資料提供等によるレポート作成指導とレポート提出
(構造系)
- 3週目:特別講義／構造系 A
- 4週目:特別講義／構造系 B
- 5週目:特別講義／構造系 C
- 6週目:レポートの発表・討論会
(環境系)
- 7週目:特別講義／環境系 A
- 8週目:特別講義／環境系 B
- 9週目:特別講義／環境系 C
- 10週目:レポートの発表・討論会
(計画系)
- 11週目:特別講義／計画系 A
- 12週目:特別講義／計画系 B
- 13週目:特別講義／計画系 C
- 14週目:レポートの発表・討論会

本学の新型コロナウィルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合があります。

授業実施形態が変更になる場合は、GoogleClassroom または教務情報システムより通知します。

1st week, introductory guidance; schedule of special lectures, reading reports and discussions

2nd week, Research and preparation for reports

3rd week, Special lectures; structural A

4th week, Special lectures; structural B

5th week, Special lectures; structural C

6th week, Structural; Reading of reports and discussions

7th week, Special lectures; environmental A

8th week, Special lectures; environmental B

9th week, Special lectures; environmental C

10th week, Environmental; Reading of reports and discussions

11th week, Special lectures; environmental A

12th week, Special lectures; environmental B
 13th week, Special lectures; environmental C
 14th week, Environmental; Reading of reports and discussions

If there will be any changes regarding Toyohashi University of Technology Activity Restrictions Level for Preventing the Spread of Corona virus, the course content and evaluation of achievement are subject to change.
 If there are any changes about a class schedule, we will inform you on Google Classroom or KYOMU JOHO SYSTEM.

予習・復習内容

学習効果を上げるため、提示された各特別講義のテーマに関連した知識・情報を、事前に収集し、授業内容に関する予習(90 分程度)を行い、授業内容に関する復習(90 分程度)を行うことが望ましい。

To enhance a learning effect, students are encouraged to collect The knowledge and information related to the theme of each special lecture in advance.

To prepare for and review the lecture for around 90 minutes each.

関連科目

専門科目全般

All major subjects

教科書に関する補足事項

講義毎に資料を配布する。

Paper(resume) will be distributed.

参考書 1	書名	日本建築学会の技術者倫理教材			ISBN	ISBN-13: 978-4818922
	著者名	日本建築学会	出版社	日本建築学会	出版年	2009
参考書 2	書名	土木技術者の倫理—事例分析を中心として			ISBN	ISBN-13: 978-4810604
	著者名	土木学会土木教育委員会倫理教育小委員会	出版社	土木学会	出版年	2003
参考書 3	書名	科学技術者の倫理—その考え方と事例 第 3 版			ISBN	ISBN-13: 978-4621080
	著者名	Charles E. Harris Jr. , Michael S. Pritchard, Michael J. Rabins, 日本技術士会	出版社	丸善	出版年	2008

参考書に関する補足事項

特になし

N/A

達成目標

本科目を通して建設分野に関連する技術の最前線について様々な事例を通して理解するとともに、社会的・技術的問題点を把握する。さらに、受講生による議論を通して、建設技術者としての倫理観を養うとともに、コミュニケーション力を身につける。

Acquire the information of the technical fronts of construction engineering, and understand the important subjects associated with social and technological issues. Cultivate the ethical values as construction engineer and ability of communication through the reading reports and discussions.

成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準

評価方法: 授業中に課すレポート、および討議内容により総合的に評価する。

評価基準: 原則的にすべての授業に出席し、授業中の課題をすべて提出したのに対して、下記のように成績を評価する。

S: 上記達成目標の達成度をすべて達成しており、かつテストの平均点が(100 点満点)が 90 点以上

A: 上記達成目標の達成度をすべて達成しており、かつテストの平均点が(100 点満点)が 80 点以上

B: 上記達成目標の達成度を 80%達成しており、かつテストの平均点が(100 点満点)が 70 点以上

C: 上記達成目標の達成度を 60%達成しており、かつテストの平均点が(100 点満点)が 60 点以上

[Evaluation method] 100% for report reading and discussions.

[Evaluation basis] Students who attend all the lectures will be evaluated as follows:

S: Obtained total points of reports, 90 or higher (out of 100 points).

A: Obtained total points of reports, 80 or higher (out of 100 points).

B: Obtained total points of reports, 70 or higher (out of 100 points).

C: Obtained total points of reports, 60 or higher (out of 100 points).
定期試験 レポートで実施 By Report
定期試験詳細 特になし N/A
その他 各特別講義の担当教員および招へい講師が決まり次第、D 棟 7 階掲示板で周知するので確認すること。 The information related to this class will be announced on the D-Building 7th-floor notice board. Student should check it.
ウェルカムページ 特になし N/A
オフィスアワー 各担当教員の講義時間等を参照 Refer to each teacher's schedule.
学習・教育到達目標との対応 建築・都市システム学課程 特に関連がある項目 (F)【建築コース】最新の技術に対する探求心と持続的学習力 つねに新しい技術を探求し、社会環境の変化に対応して継続的に自ら学習する能力を身につけている。 特に関連がある項目 (F)【社会基盤コース】最新の技術に対する探求心と持続的学習力 つねに新しい技術を探求し、社会環境の変化に対応して継続的に自ら学習する能力を身につけている。 N/A Undergraduate Program of Architecture and Civil Engineering Particularly-relevant item (F) (Architecture and Building Science Course) Inquisitive attitude and skills for continuous learning in response to state-of-the-art technology Have the ability to explore new technologies all the time and to voluntarily learn on a continuous basis in response to changes in the social environment Particularly-relevant item (F) (Civil and Environmental Engineering Course) Inquisitive outlook and skills for continuous learning in response to state-of-the-art technology Have the ability to explore new technology all the time and to voluntarily learn in response to changes in the social environment on a continual basis
キーワード 倫理, 技術論, 技術者 ethics morals, technological theory, engineers

(S15610190)実務訓練A[Internship A]

科目名[英文名]	実務訓練A[Internship A]				
時間割番号	S15610190	区分	建築・都市専門Ⅱ	選択必須	必修
開講学期	通年	曜日時限	集中	単位数	2
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科	建築・都市システム学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	未定 To be assigned				
ナンバリング	ARC_BAC49010				
授業の目標 企業・官公庁等で実務に従事することにより、指導的技術者として必要な人間性の陶冶を図るとともに、実践的技術感覚を体得する。 In the internship at a company or public agency, the students are supposed to cultivate their characters as leading engineers and to acquire the practical senses of engineering.					
授業の内容 学部生が従事できる実務のうち、実務訓練の目的にふさわしい業務 「本学の新型コロナウイルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合があります。」 「授業実施形態が変更になる場合は、GoogleClassroom や教務情報システムより通知する。」 The jobs that are eligible to the undergraduate students and that suit to the purposes of on-the-job training (OJT). If there will be any changes regarding Toyohashi University of Technology Activity Restrictions Level for Preventing the Spread of Corona virus, the course content and evaluation of achievement are subject to change. If there is any changes about a class schedule, I will inform you on Google Classroom or KYOMU JOHO SYSTEM.					
予習・復習内容 与えられた用務をこなすだけではなく、積極的にコミュニケーションを取ることで、指示待ちの受講態度にならぬこと Not only do the assigned tasks, but also actively communicate, so that they do not become a student waiting for instructions.					
関連科目 特になし N/A					
教科書に関する補足事項 特になし N/A					
参考書に関する補足事項 特になし N/A					
達成目標 達成目標(D3) 諸問題を工学的に解決するためのデザイン力と与えられた制限下で仕事をまとめ上げる実行力を涵養すること 達成目標(D5) 知財関係、マネジメントの基礎的知識を獲得すること 達成目標(E) 国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力を獲得すること 達成目標(F) 最新の技術や社会環境の変化に対する探究心と持続的学習力を涵養すること 達成目標(G) チームで仕事をするための能力を涵養すること (D3) The ability to demonstrate an understanding of the practical problems and challenges experienced by engineers, devise engineering solutions to these problems while working within design parameters. (D5) The acquisition of basic knowledge concerning technology transfer, intellectual property and the management of research and development. (E) The ability of self-expression and communication for domestic and international activities The ability to publicize and communicate research results and ideas through academic papers, oral presentations, and various media at home and abroad (F) With respect to the changes in new technology and the social environment, a spirit of inquiry and lifelong learning The ability to independently pursue lifelong learning in response to changes in the social environment and technology (G) The ability to work in teams Understanding the value of working together with others as a team member, the ability to contribute individually to achieve team targets					

成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準

「実務訓練評定書」、「実務訓練報告書」、「訓練状況の調査結果」および「報告会におけるプレゼンテーション」に基づき評価する。

各達成目標の配点は (D3)20 点, (D5)20 点, (E)20 点, (F)20 点, (G)20 点とし, 合計 100 点満点で採点する。

評価 S:90 点以上, A:80 点以上, 評価 B:70 点以上, 評価 C:60 点以上。

The point is given out of 100, considering the OJT evaluation sheet, the OJT report, the inspection of OJT, and the presentation in OJT public hearing.

The points are weighted with each goal as shown below; 20 for D3, 20 for D5, 20 for E, 20 for F, and 20 for G.

The achievement is graded by S (equal or greater than 90 points), A (between 80 and 89 points), B (between 70 and 79 points), and C (between 60 and 69 points).

定期試験

試験期間中には何も行わない

None during exam period

定期試験詳細

特になし

N/A

その他

特になし

N/A

ウェルカムページ

特になし

N/A

オフィスアワー

特になし

N/A

学習・教育到達目標との対応

(D7)建築分野の専門的知識に加え, 社会基盤工学や人文・社会科学の知識を修得し, 実際の課題を適切に認識すると同時に, 学生, 教員相互の協働及び討論を通し, 制約的条件を特定し, 最適解に向けて創造的に企画・立案ができるデザイン能力を身につけている。

(D8)建築分野に関する実務上の問題を理解し, 社会が要求する制約条件の下で, チームの中で調整・協働し, 計画修正を含めて適切に対応できるマネジメント能力を身につけている。

(E)【建築コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力

国の内外において, 論文, 口頭及び情報メディアを通じて, 自分の論点や考えなどを的確に表現し, 議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力を身につけている。

(F)【建築コース】最新の技術に対する探求心と持続的学習力

つねに新しい技術を探求し, 社会環境の変化に対応して継続的に自ら学習する能力を身につけている。

(D4)社会基盤工学に関する実務上の問題を理解し, 制約条件の下で適切に対応できるマネジメント力を有する実践的技術者としての素養を身につけている。

(D5)社会基盤工学に関する課題に対して, 複数のメンバーで構成されたチームで取り組み, チームとして課題を達成することのできる実践的創造的技術者としての素養を身につけている。

(E)【社会基盤コース】国内外において活躍するための表現力とコミュニケーション力

国の内外において, 論文, 口頭及び情報メディアを通じて, 自分の論点や考えなどを的確に表現し, 議論や交渉などをリードするコミュニケーション能力を身につけている。

(F)【社会基盤コース】最新の技術に対する探求心と持続的学習力

つねに新しい技術を探求し, 社会環境の変化に対応して継続的に自ら学習する能力を身につけている。

(D7) Acquire knowledge about infrastructure engineering, humanities and social science along with specialized knowledge about architecture; appropriately understand actual problems and identify constraints through collaboration and discussion among students and faculty; and have design skills to creatively make plans and policies to find the optimal solution

(D8) Understand practical problems in the field of architecture; and have management skills to coordinate and collaborate in a team under the constraints demanded by society and to properly respond to problems, for instance through modifying plans

(E) (Architecture and Building Science Course) Expression and communication skills for success at home and abroad

Have communication skills to appropriately express one's own ideas and points in question at home and abroad through papers, oral reports or information media and to lead discussions or negotiations

(F) (Architecture and Building Science Course) Inquisitive attitude and skills for continuous learning in response to state-of-the-art technology

Have the ability to explore new technologies all the time and to voluntarily learn on a continuous basis in response to changes in the social environment

(D4) Have grounding as practical engineers with management skills to understand practical problems concerning infrastructure engineering and to properly respond under constraints

(D5) Have grounding as practical and creative engineers, who can work on problems relating to infrastructure engineering and attain goals with other team members

(E) (Civil and Environmental Engineering Course) Expression and communication skills to be successful at home and abroad

Have communication skills to appropriately express one's own ideas and points in question at home and abroad through papers, oral reports or information media and to lead discussions or negotiations

(F) (Civil and Environmental Engineering Course) Inquisitive outlook and skills for continuous learning in response to state-of-the-art technology

Have the ability to explore new technology all the time and to voluntarily learn in response to changes in the social environment on a continual basis

キーワード

実務経験

(S15621130)建設法規[Law of Urban Planning]

科目名[英文名]	建設法規[Law of Urban Planning]				
時間割番号	S15621130	区分	建築・都市専門Ⅱ	選択必須	選必修
開講学期	後期	曜日時限	集中	単位数	2
開講学部等	工学部			対象年次	4～
開講学科	建築・都市システム学課程			開講年次	B4
担当教員[ローマ字表記]	浅野 純一郎, 浪崎 秀和, 安井 寿和, 富安 弥, 尾川 哲嗣, 中野 正裕, 浦川 尚久, 宮元 雅仁, 鈴木 且真, 尾崎 弘明 ASANO Junichiro, NAMIZAKI Hidekazu, YASUI Hisakazu, TOMIYASU Wataru, OGAWA Tetsushi, NAKANO Masahiro, URAKAWA takahisa, MIYAMOTO Masahito, SUZUKI Katsumasa, OZAKI Hiroaki				
ナンバリング	ARC_BAC31020				
授業の目標 建築基準法を中心とした建設法規を学び、法制度の役割を理解する。 Objectives of this class is to understand the role of the legislative and administration system on building industry, especially in detail on building regulation law called as 'Kenchiku Kijyun How'.					
授業の内容 基本的にすべての講義は対面で行われる。 1 回目:総論 2 回目:法規概論 3 回目:建築基準法基礎 4～7 回目:建築基準法単体規定 8～11 回目:建築基準法集団規定 12～13 回目:関連法 14 回目:手続き規定 15 回目:関連法 Fundamentally all classes will be done by face to face (Regular face to face class). 1) introduction (short history and ethics on building statutory) 2) introduction of laws and regulations 3) the basic knowledge on Japanese building regulation law 4)～7) building regulations on the individual building 8)～11) building regulations on the group of buildings 12)～13) related laws and regulations (besides building regulation law) 14) regulations on the procedure of building activity 15) related laws and regulations					
予習・復習内容 毎回の授業内容を復習するとともに、次週の内容についてもテキストや配布資料を参考に予習を行うこと。 学習効果を上げるため、教科書等の該当箇所を参照し、授業内容に関する予習(90 分程度)を行うことが望ましい。 また、授業内容に関する復習(90 分程度)を行うことが望ましい。 it is desirable to review and to prepare each class lecture with delivered powerpoint text or reference books. To enhance a learning effect, students are encouraged to refer to their textbook etc and to prepare for and review the lecture for around 90 minutes each.					
関連科目 都市計画、地区計画 urban and regional planning, district planning					
教科書 1	書名	建築法規用教材			ISBN
	著者名	日本建築学会編集	出版社	日本建築学会	出版年
教科書に関する補足事項					
参考書に関する補足事項					
達成目標					

建設法規の社会的役割が理解できること。建築基準法の基本的構成と具体的規制内容の基礎が理解できること。

1. to be able to understand the social role and social responsibility.
2. to be able to understand fundamental structure and regulation contents in detail on building regulation law.

成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準

レポート課題によって評価される。

建築コース D3(都市計画)と社会基盤コース D3(デザイン力)は、定期試験によって評価する。

A: 達成目標をすべて達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100 点満点)が 80 点以上

B: 達成目標を 70%達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100 点満点)が 65 点以上

C: 達成目標を 60%達成しており、かつテスト・レポートの合計点(100 点満点)が 55 点以上

Evaluation is based primarily on the reports (100 points).

A: Total points of exam and reports, 80 or higher (out of 100 points).

B: Total points of exam and reports, 65 or higher (out of 100 points).

C: Total points of exam and reports, 55 or higher (out of 100 points).

定期試験

レポートで実施

By Report

定期試験詳細

その他

(D-708・6836・asano@ace.tut.ac.jp)

D-708、6836、asano@ace.tut.ac.jp

ウェルカムページ

オフィシアワー

浅野を通じて、非常勤講師に連絡を行うため、必要な場合は、随時メール連絡すること。asano@ace.tut.ac.jp

if necessary, students needs to send e-mail anytime to Prof. Asano (asano@ace.tut.ac.jp).

学習・教育到達目標との対応

【建築コース】

特に関連のある項目

(D4)建築法規や積算、建築産業に関わる包括的な専門的知識及び社会的役割や社会的責任との関係を理解できる展開能力。

【社会基盤コース】

関連のある項目

(D3) 社会基盤工学の専門知識に加えて、建築分野の専門知識や人文・社会科学の知識を修得し、創造性を発揮して課題を探索、組み立て、解決することのできるデザイン力を有する創造的技術者としての 素養を身につける

(B)【建築コース】技術者としての正しい倫理観と社会性

実践的・創造的・指導的な技術者としての社会的・倫理的責任を自覚し、技術的課題を解決する能力を身につけている。

特に関連がある項目

(D)【建築コース】技術を科学する分析力、論理的思考力、デザイン力、実行力

建築分野の専門技術に関する知識を修得し、それらを問題解決に応用できる実践的・創造的能力を身につけている。

(D4)建築法規や積算、建築産業に関わる包括的な専門的知識及び社会的役割や社会的責任との関係を理解できる展開能力を身につけている。

特に関連がある項目

(B)【社会基盤コース】技術者としての正しい倫理観と社会性

実践的・創造的・指導的な技術者としての社会的・倫理的責任を自覚し、技術的課題を解決する能力を身につけている。

特に関連がある項目

architecture course

most related purpose:

d-4:Technical knowledge on building regulation law and applicable faculty on the relation with social role and social responsibility

civil engineering course

related purpose:

d-4:Acquiring grounding as a creative engineer with design ability that makes it possible to research, assemble and solve problems by learning expertise on architecture, knowledge on liberal arts and social science in addition to expertise on civil

engineering.

(B) (Architecture and Building Science Course) Sound ethics and social awareness as engineers

Be conscious of social and ethical responsibilities as practical and creative engineers taking a leading role; and have the ability to solve scientific issues

Particularly-relevant item

(D) (Architecture and Building Science Course) Analytical ability, logical thinking, design skills and executive skills for technological sciences

(D4) Have comprehensive expertise concerning building regulations, building surveys and the building industry; and deployment skills to understand the relationship with social functions and social responsibilities

Particularly-relevant item

(B) (Civil and Environmental Engineering Course) Sound ethics and social awareness as engineers

Be conscious of specialized and ethical responsibilities as engineers; and have the abilities to set, solve and evaluate technical issues in society

Particularly-relevant item

キーワード

建築基準法

building regulation law

(S15630120)実務訓練B[Internship B]

科目名[英文名]	実務訓練B[Internship B]				
時間割番号	S15630120	区分	建築・都市専門Ⅱ	選択必須	選択
開講学期	通年	曜日時限	集中	単位数	2
開講学部等	工学部			対象年次	3～
開講学科	建築・都市システム学課程			開講年次	B3
担当教員[ローマ字表記]	未定 To be assigned				
ナンバリング	ARC_BAC49020				
授業の目標					
実務訓練 A で体得した成果を踏まえて、企業・官公庁等で実務に従事することにより、指導的技術者として必要な人間性の陶冶を図るとともに、実践的技術感覚を向上させる。 Based on the experiences by On-the-job Training A, the students are supposed to improve their characters as leading engineers and to acquire the practical senses of engineering by the internship at a company or public agency.					
授業の内容					
学部生が従事できる実務のうち、実務訓練の目的にふさわしい業務					
「本学の新型コロナウイルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合があります。」					
「授業実施形態が変更になる場合は、GoogleClassroom や教務情報システムより通知する。」					
The jobs that are eligible to the undergraduate students and that suit to the purposes of on-the-job training (OJT).					
If there will be any changes regarding Toyohashi University of Technology Activity Restrictions Level for Preventing the Spread of Corona virus, the course content and evaluation of achievement are subject to change.					
If there is any changes about a class schedule, I will inform you on Google Classroom or KYOMU JOHO SYSTEM.					
予習・復習内容					
与えられた用務をこなすだけではなく、積極的にコミュニケーションを取ることで、指示待ちの受講態度にならぬこと Not only do the assigned tasks, but also actively communicate, so that they do not become a student waiting for instructions.					
関連科目					
特になし N/A					
教科書に関する補足事項					
特になし N/A					
参考書に関する補足事項					
特になし N/A					
達成目標					
達成目標(D3) 諸問題を工学的に解決するためのデザイン力と与えられた制限下で仕事をまとめ上げる実行力を涵養すること					
達成目標(D5) 知財関係、マネジメントの基礎的知識を獲得すること					
達成目標(E) 国内外において活躍できる表現力・コミュニケーション力を獲得すること					
達成目標(F) 最新の技術や社会環境の変化に対する探究心と持続的学習力を涵養すること					
達成目標(G) チームで仕事をするための能力を涵養すること					
(D3) The ability to demonstrate an understanding of the practical problems and challenges experienced by engineers, devise engineering solutions to these problems while working within design parameters.					
(D5) The acquisition of basic knowledge concerning technology transfer, intellectual property and the management of research and development.					
(E) The ability of self-expression and communication for domestic and international activities					
The ability to publicize and communicate research results and ideas through academic papers, oral presentations, and various media at home and abroad					
(F) With respect to the changes in new technology and the social environment, a spirit of inquiry and lifelong learning					
The ability to independently pursue lifelong learning in response to changes in the social environment and technology					
(G) The ability to work in teams					
Understanding the value of working together with others as a team member, the ability to contribute individually to achieve team targets					

成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準

「実務訓練評定書」、「実務訓練報告書」、「訓練状況の調査結果」および「報告会におけるプレゼンテーション」に基づき評価する。

各達成目標の配点は (D3)20 点, (D5)20 点, (E)20 点, (F)20 点, (G)20 点とし, 合計 100 点満点で採点する。

評価 S:90 点以上, A:80 点以上, 評価 B:70 点以上, 評価 C:60 点以上。

The point is given out of 100, considering the OJT evaluation sheet, the OJT report, the inspection of OJT, and the presentation in OJT public hearing.

The points are weighted with each goal as shown below; 20 for D3, 20 for D5, 20 for E, 20 for F, and 20 for G.

The achievement is graded by S (equal or greater than 90 points), A (between 80 and 89 points), B (between 70 and 79 points), and C (between 60 and 69 points).

定期試験

試験期間中には何も行わない

None during exam period

定期試験詳細

特になし

N/A

その他

特になし

N/A

ウェルカムページ

特になし

N/A

オフィスアワー

特になし

N/A

学習・教育到達目標との対応**キーワード**

実務経験

(S15630190)建設工学特別講義[Special Lectures on Architecture and Civil Engineering]

科目名[英文名]	建設工学特別講義[Special Lectures on Architecture and Civil Engineering]				
時間割番号	S15630190	区分	建築・都市専門Ⅱ	選択必須	選択
開講学期	前期	曜日時限	集中	単位数	0.5
開講学部等	工学部			対象年次	4～
開講学科	建築・都市システム学課程			開講年次	B4
担当教員[ローマ字表記]	杉木 直, 松田 達也, 松井 智哉, 松本 幸大, 横田 久里子, 島崎 康弘, 加藤 茂, 水谷 晃啓, 松尾 幸二郎, 浅野 純一郎 SUGIKI Nao, MATSUDA Tatsuya, MATSUI Tomoya, MATSUMOTO Yukihiro, YOKOTA Kuriko, SHIMAZAKI Yasuhiro, KATO Shigeru, MIZUTANI Akihiro, MATSUO Kojiro, ASANO Junichiro				
ナンバリング	ARC_BAC48010				

授業の目標

建設分野における実際のプロジェクトや事業の事例(ケース)を題材とし、取り上げた事例に関連する法律の概要を理解する。さらに、その事例における社会的・技術的課題を整理し、技術者としてとるべき行動を自ら考え、受講生同士で議論することにより、技術者としての自覚と倫理観を養う。

Through a series of special lectures learn the technical front of construction engineering with case studies of actual construction projects and technology developments. The special lectures are presented by practical engineers with higher activities. Interpret the subjects associated with social and/or technical issues and consider the expected attitudes of engineer through the reading reports and discussions.

授業の内容

全体ガイダンスに続き、構造系、環境系、計画系の3分野それぞれが、3回の特別講義とレポートのレポート発表・討論会を分担する。特別講演は外部から招請する講師によって行われる。学生は3回の特別講演から1つを選択し、文献調査や資料提供等によるレポート作成指導を経てレポートを取りまとめて提出する。レポート発表会・討論会では、参加するすべての学生がレポートを発表し、担当教員のコーディネートの下で、各分野の高度で実践的な技術や技術者としてのあるべき姿について討論する。授業を構成する各週の内容は以下のようである。

- 1週目:全体ガイダンス 授業の取りまとめ責任者によるガイダンス
- 2週目:文献調査や担当教員からの資料提供等によるレポート作成指導とレポート提出
(構造系)
- 3週目:特別講義／構造系 A
- 4週目:特別講義／構造系 B
- 5週目:特別講義／構造系 C
- 6週目:レポートの発表・討論会
(環境系)
- 7週目:特別講義／環境系 A
- 8週目:特別講義／環境系 B
- 9週目:特別講義／環境系 C
- 10週目:レポートの発表・討論会
(計画系)
- 11週目:特別講義／計画系 A
- 12週目:特別講義／計画系 B
- 13週目:特別講義／計画系 C
- 14週目:レポートの発表・討論会

本学の新型コロナウイルス感染拡大防止のための活動基準の変更に伴い、授業内容および成績の評価法に変更が生じる場合があります。

授業実施形態が変更になる場合は、GoogleClassroom または教務情報システムより通知します。

1st week, introductory guidance; schedule of special lectures, reading reports and discussions

2nd week, Research and preparation for reports

3rd week, Special lectures; structural A

4th week, Special lectures; structural B

5th week, Special lectures; structural C

6th week, Structural; Reading of reports and discussions

7th week, Special lectures; environmental A

8th week, Special lectures; environmental B

9th week, Special lectures; environmental C

10th week, Environmental; Reading of reports and discussions

11th week, Special lectures; environmental A

12th week, Special lectures; environmental B

13th week, Special lectures; environmental C
14th week, Environmental; Reading of reports and discussions

If there will be any changes regarding Toyohashi University of Technology Activity Restrictions Level for Preventing the Spread of Corona virus, the course content and evaluation of achievement are subject to change.

If there are any changes about a class schedule, we will inform you on Google Classroom or KYOMU JOHO SYSTEM.

予習・復習内容

学習効果を上げるため、提示された各特別講義のテーマに関連した知識・情報を、事前に収集し、授業内容に関する予習(90 分程度)を行い、授業内容に関する復習(90 分程度)を行うことが望ましい。

To enhance a learning effect, students are encouraged to collect The knowledge and information related to the theme of each special lecture in advance.

To prepare for and review the lecture for around 90 minutes each.

関連科目

専門科目全般

All major subjects

教科書に関する補足事項

講義毎に資料を配布する。

Paper(resume) will be distributed.

参考書 1	書名	日本建築学会の技術者倫理教材			ISBN	ISBN-13: 978-4818922
	著者名	日本建築学会	出版社	日本建築学会	出版年	2009
参考書 2	書名	土木技術者の倫理―事例分析を中心として			ISBN	ISBN-13: 978-4810604
	著者名	土木学会土木教育委員会倫理教育小委員会	出版社	土木学会	出版年	2003
参考書 3	書名	科学技術者の倫理―その考え方と事例 第 3 版			ISBN	ISBN-13: 978-4621080
	著者名	Charles E. Harris Jr. , Michael S. Pritchard, Michael J. Rabins, 日本技術士会	出版社	丸善	出版年	2008

参考書に関する補足事項

特になし

N/A

達成目標

本科目を通して建設分野に関連する技術の最前線について様々な事例を通して理解するとともに、社会的・技術的問題点を把握する。さらに、受講生による議論を通して、建設技術者としての倫理観を養うとともに、コミュニケーション力を身につける。

Acquire the information of the technical fronts of construction engineering, and understand the important subjects associated with social and technological issues. Cultivate the ethical values as construction engineer and ability of communication through the reading reports and discussions.

成績の評価法(定期試験、課題レポート等の配分)および評価基準

評価方法: 授業中に課すレポート、および討議内容により総合的に評価する。

評価基準: 原則的にすべての授業に出席し、授業中の課題をすべて提出したのに対して、下記のように成績を評価する。

S: 上記達成目標の達成度をすべて達成しており、かつテストの平均点が(100 点満点)が 90 点以上

A: 上記達成目標の達成度をすべて達成しており、かつテストの平均点が(100 点満点)が 80 点以上

B: 上記達成目標の達成度を 80%達成しており、かつテストの平均点が(100 点満点)が 70 点以上

C: 上記達成目標の達成度を 60%達成しており、かつテストの平均点が(100 点満点)が 60 点以上

[Evaluation method] 100% for report reading and discussions.

[Evaluation basis] Students who attend all the lectures will be evaluated as follows:

S: Obtained total points of reports, 90 or higher (out of 100 points).

A: Obtained total points of reports, 80 or higher (out of 100 points).

B: Obtained total points of reports, 70 or higher (out of 100 points).

C: Obtained total points of reports, 60 or higher (out of 100 points).

